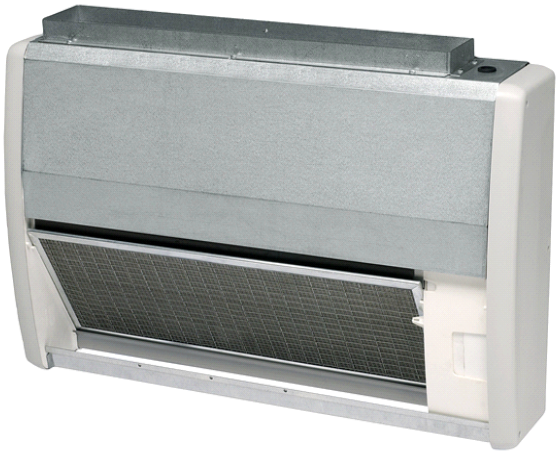
ELFOROOM IN 5-11-15

I	TERMINALE AD ACQUA VERTICALE DA INCASSO **MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**	(Pagina 3)
GB	VERTICAL WATER RECESSED TERMINAL UNIT **INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL**	(Page 21)
D	TERMINAL MIT VERTIKALEM LUFTSTROM ZUR EINNAHME **ANLEITUNG ZUR INSTALLATION UND WARTUNG**	(Seite 38)
F	TERMINAL À EAU VERTICAL À ENCASTRER **MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN**	(Page 55)
E	TERMINAL DE AGUA VERTICAL PARA ENCASTRAR **MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO**	(Página 72)



M28B6IN6-01

DECLARATION OF CONFORMITY

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CE

WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE
DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA
WIR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE
NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE
EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

DESCRIPTION **WATER COOLED TERMINAL UNIT**
DESCRIZIONE **UNITÀ TERMINALE AD ACQUA**
BESCHREIBUNG **WASSERGEKUHLTES ENDGERAT**
DESCRIPTION **UNITE TERMINALE A EAU**
DESCRIPCIÓN **UNIDAD TERMINAL CON AGUA**

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO **ELFOROOM IN 5-15**

- **COMPLIES WITH THE FOLLOWING EEC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:**
- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CEE, COMPRESE LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EWG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CEE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CEE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

☒ **98/37/EC**

☒ **89/336/EEC** **as amended by the directives 92/31/EEC and 93/68/EEC**
come modificata dalle direttive 92/31/CEE e 93/68/CEE
lt. Änderungen durch Richtlinien EWG/92/31 und EWG/93/68
comme modifiée par les directives 92/31/CEE et 93/68/CEE
modificada según las directivas 92/31/CEE y 93/68/CEE

☒ **73/23/EEC** **as amended by the directive 93/68/EEC**
come modificata dalla direttiva 93/68/CEE
lt. Änderungen durch Richtlinie EWG/93/68
comme modifiée par la directive 93/68/CEE
modificada según la directiva 93/68/CEE

☒ **97/23/EC** **see Art.3.3 or Art.1.3.6**
come da Art.3.3 o Art.1.3.6
gemäß Art. 3.3 oder Art. 1.3.6
comme indique dans l'Art. 3.3 ou l'Art. 1.3.6
según Art. 3.3 o Art. 1.3.6

M28B6IN6-01

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE BRUNO
SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS BELLO

FELTRE, 01/02/2006 COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO PRESIDENTE CdA

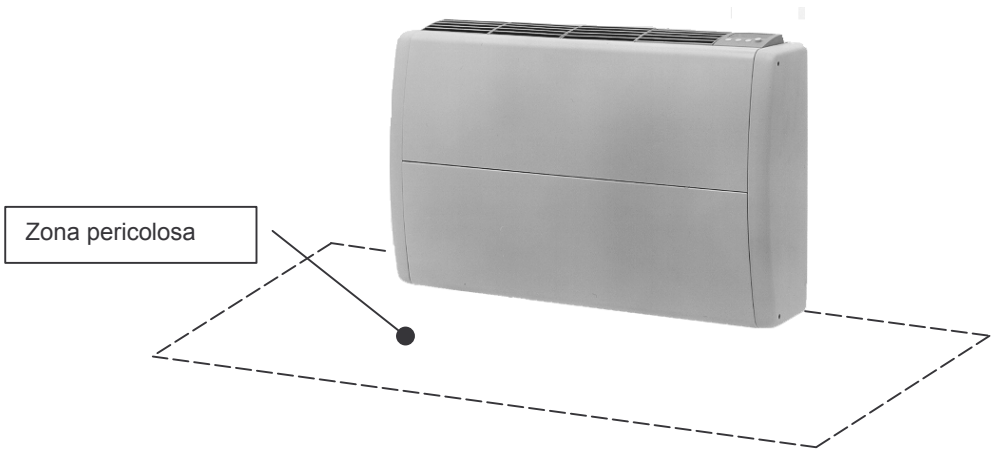
RISCHI RESIDUI

ATTENZIONE

VIENE SEGNALATA NEL PRESENTE FASCICOLO OGNI OPERAZIONE
ATTA A GENERARE SITUAZIONE DI RISCHIO OLTRE
ALLE MISURE CAUTELATIVE DA OSSERVARSI CASO PER CASO

DEFINIZIONE ZONA PERICOLOSA

- Zona pericolosa esterna è individuata da una precisa superficie attorno alla macchina ed alla proiezione a terra della stessa sulla verticale in caso di macchina sospesa, in tale caso vista la dislocazione della suddetta macchina tale zona pericolosa esterna si può considerare praticamente inesistente se nell'installazione si utilizzano tutti i criteri riportati nel manuale.
- Zona pericolosa interna è l'area accessibile soltanto mediante rimozione deliberata delle carenature o parti di esse.



RISCHI GENERICI

Zona considerata	Rischio residuo	Modalità	Avvertenze
Batterie di scambio	Lesioni di lieve entità	Contatto	Evitare contatti accidentali Usare guanti protettivi Applicare griglie di mandata.
Area circostante l'unità	Morte per: Ustioni gravi Intossicazioni	Incendio dovuto a corto circuito o surriscaldamento dei cavi di alimentazione elettrica a monte dei sezionatori di macchina.	Corretto dimensionamento dei cavi e dei dispositivi di protezione della linea di allacciamento alla rete elettrica.
Interno unità	Morte e Lesioni	Contatto con ventilatori in funzione	Accedere all'interno della unità solo dopo che è stato aperto il sezionatore posto sulla linea di allacciamento elettrico alla unità. (a cura del cliente)
Interno unità	Morte per: Folgorazione gravi	Difetto di isolamento sui cavi di alimentazione elettrica a monte dei sezionatori di macchina.	Accedere all'interno della unità solo dopo che è stato aperto il sezionatore posto sulla linea di allacciamento elettrico alla unità. (a cura del cliente)
Zona pericolosa interna	Morte per: Folgorazione	Masse metalliche sotto tensione	Curare in maniera particolarmente attenta l'esecuzione del collegamento all'impianto di terra delle masse metalliche della macchina.
Zona pericolosa interna	Morte per: Folgorazione Ustioni gravi	Contatto con parti in tensione accessibili dopo rimozione dei ripari	Provvedere ad aprire il sezionatore generale prima di togliere i ripari.

AVVERTENZE GENERALI

SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato realizzato per permettere una corretta installazione, messa a punto e manutenzione dell'unità.

ISTRUZIONI DEL MANUALE

E' di fondamentale importanza che il manuale sia letto con la dovuta attenzione.
La casa costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono direttamente o indirettamente derivare a persone o cose in conseguenza alla mancata osservanza delle presenti istruzioni.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Questo manuale e lo schema elettrico dell'unità vanno conservati con cura e messi a disposizione dell'operatore per ogni ulteriore consultazione.

PERSONALE QUALIFICATO

L'unità deve essere installata, collaudata e assistita da personale qualificato (legge n. 46 del 5/3/1990 e successive modifiche) e in possesso dei requisiti di legge.

INSTALLAZIONE NORME DI SICUREZZA LOCALI

L'installazione deve essere effettuata attenendosi alle norme di sicurezza locali.

RETE ELETTRICA

Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi ai dati riportati sulla targhetta matricolare dell'unità che si trova all'interno della porta del quadro elettrico generale.

IMBALLAGGIO

Il materiale di imballaggio (sacchetti in plastica, polistirolo espanso, chiodi, ecc.) in quanto potenziale fonte di pericolo deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini e correttamente riciclato secondo le norme locali in vigore.

MANUTENZIONE

Prima di ogni operazione di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica dell'unità. Le operazioni devono essere effettuate attenendosi alle normative di sicurezza locali.

ISPEZIONI PERIODICHE

Effettuare ispezioni periodiche per individuare eventuali parti allentate danneggiate o rotte. La mancata riparazione comporta il rischio di danni a cose o persone.

GUASTO – MALFUNZIONAMENTO

Disattivare l'apparecchiatura in caso di guasto o di cattivo funzionamento.

RIPARAZIONE

Per l'eventuale riparazione rivolgersi esclusivamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore e richiedere l'utilizzo di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura.

MODIFICHE

Viene declinata ogni responsabilità del produttore con decadimento della garanzia in caso di modifiche elettriche e/o meccaniche. Manomissioni in genere non espressamente autorizzate e che non rispettino quanto riportato nel presente manuale, fanno decadere la garanzia.

DESTINAZIONE D'USO

L'unità dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente concepita, riportato al paragrafo DESTINAZIONE D'USO.
Qualsiasi impiego diverso da quello specificato non comporta per il costruttore impegno o vincolo di alcun genere.

PRINCIPI DI INTEGRAZIONE DELLA SICUREZZA

L'unità è progettata e costruita in modo tale da non esporre a rischio la salute e la sicurezza delle persone.
A tale scopo sono state adottate soluzioni di progetto atte a eliminare le possibili cause di rischio ove possibile o a ridurre sensibilmente la probabilità dell'evento-rischio. Qualora non fosse stato possibile intervenire in fase di progetto per prevenire e/o eliminare il rischio, si faccia riferimento alle prescrizioni comportamentali riportate nella sezione rischi residui.

AGGIORNAMENTO DEI DATI

I continui miglioramenti apportati al prodotto possono determinare variazioni dei dati riportati, anche senza preavviso da parte del costruttore.

DESTINAZIONE D'USO

L'unità è destinata alla climatizzazione civile con i limiti previsti dal bollettino tecnico e da questo manuale.

DATI TECNICI GENERALI

GRANDEZZE			5	11	15
RAFFREDDAMENTO					
Potenzialità frigorifera	1	kW	1.47	2.81	3.49
Potenzialità sensibile	1	kW	1.03	1.97	2.45
Potenza assorbita totale	1	kW	0.018	0.018	0.018
RISCALDAMENTO					
Potenzialità termica	2	kW	2.85	5.51	6.76
SCAMBIATORE INTERNO					
Superficie frontale		m^2	0.1	0.2	0.2
Contenuto d'acqua		l	0.4	0.8	1.2
Portata acqua		l/s	0.07	0.13	0.16
Perdite di carico		kPa	16.7	10.5	15.7
VENTILATORI ZONA TRATTAMENTO (MANDATA)					
Tipo ventilatori	3			TGZ	
Portata aria standard		l/s	70	139	189
CONNESSIONI					
Attacchi acqua				Cu/16mm	
Scarico condensa		mm		16	
ALIMENTAZIONE					
Alimentazione STD		V		230/1/50	
DIMENSIONI					
Lunghezza		mm	500	825	1150
Profondità		mm		182	
Altezza		mm		530	
PESI UNITA' STANDARD					
Peso di spedizione		kg	12	16	19

(1) Aria ambiente a 27°C/19.5 W.B., acqua ingresso 7°C e uscita a 12°C
(2) Aria ambiente a 20°C D.B., acqua ingresso a 70°C e uscita a 60°C
(3) TGZ = tangenziale

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

GRANDEZZE			5	11	15
Max temperatura acqua in ingresso	1	°C		20	
Max temperatura acqua in ingresso		°C		80	
Min. temperatura acqua in ingresso	1	°C		30	
Min. temperatura acqua in ingresso		°C		6	
Pressione massima lato acqua		bar		16	
Min temperatura aria in ingresso		°C		2	
Max temperatura aria in ingresso		°C		40	
Max umidità relativa aria ambiente		%		75	
Min umidità relativa aria ambiente		%		15	

(1) L'elettronica Clivet Talk mediante la sonda di sicurezza temperatura acqua effettua un controllo sulla temperatura dell'acqua in ingresso ed inibisce l'avvio del ventilatore durante il funzionamento in raffreddamento se la temperatura dell'acqua in ingresso è superiore a 20°C ed in riscaldamento se la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore a 30°C. Questi parametri sono modificabili da termostato.

DATI ELETTRICI

GRANDEZZE		5	11	15
F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse				
Totale (230/1/50)	A	0.9	0.9	0.9
F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condizioni ammesse)				
Totale (230/1/50)	kW	0.018	0.018	0.021

Alimentazione 230/1/50 +/- 6%

LIVELLI SONORI

VELOCITA' VENTILATORE: Alta velocità (H)

	Livello di potenza sonora (dB) Bande d'ottava (Hz)								Livello di pressione globale	Livello di potenza globale
Grand.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	60	51	52	52	52	47	38	31	42	55
11	63	65	55	55	53	49	40	32	44	58
15	56	56	56	58	57	52	44	34	47	60

VELOCITA' VENTILATORE: Media velocità (M)

	Livello di potenza sonora (dB) Bande d'ottava (Hz)								Livello di pressione globale	Livello di potenza globale
Grand.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	53	47	47	46	43	37	32	30	35	48
11	59	54	49	47	42	40	32	33	36	49
15	54	49	51	51	47	40	32	30	38	51

VELOCITA' VENTILATORE: Bassa velocità (L)

	Livello di potenza sonora (dB) Bande d'ottava (Hz)								Livello di pressione globale	Livello di potenza globale
Grand.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	48	42	42	41	38	32	27	25	30	39
11	54	49	44	42	37	35	27	28	31	40
15	49	44	48	48	42	35	27	31	33	42

portata aria al 70%

Velocità Standard (S)
i livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.

Media velocità (M)
poiché la portata d'aria è continua e varia automaticamente tra il limite massimo ed il limite minimo non è possibile definire un preciso punto di funzionamento dell'unità, pertanto i livelli sonori nominali sono stati assunti come quelli misurati alla velocità media di funzionamento (al 70% della portata aria massima). Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie dell'unità funzionante in campo aperto.

CONTROLLO AL RICEVIMENTO

Controllare all'arrivo che l'unità non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto e che la stessa sia completa nelle sue parti come da ordine.
Nel caso di danni visibili o ammanchi annotare immediatamente sul documento relativo al trasporto il danno riscontrato riportando la dicitura: RITIRO CON RISERVA PER EVIDENTI AMMANCHI / DANNI DA TRASPORTO.
Denunciarli via fax e raccomandata A.R. sia al fornitore che al trasportatore entro e non oltre 8 giorni dal ricevimento. Le segnalazioni avvenute in ritardo non sono valide.

STOCCAGGIO

Tenere al riparo da: raggi solari, pioggia, sabbia e vento
Temperature: massime 50°C minime -10°C
Umidità massima: 90%
Il rispetto delle raccomandazioni riportate sul lato esterno dell'imballo garantisce l'integrità fisica e funzionale dell'unità a tutto vantaggio dell'utilizzatore finale.
Si raccomanda quindi di:

- movimentare con cura
- tenere all'asciutto
- evitare di sovrapporre all'unità altri oggetti (se non nei limiti dei piani di sovrapposizione riportati sull'imballo).

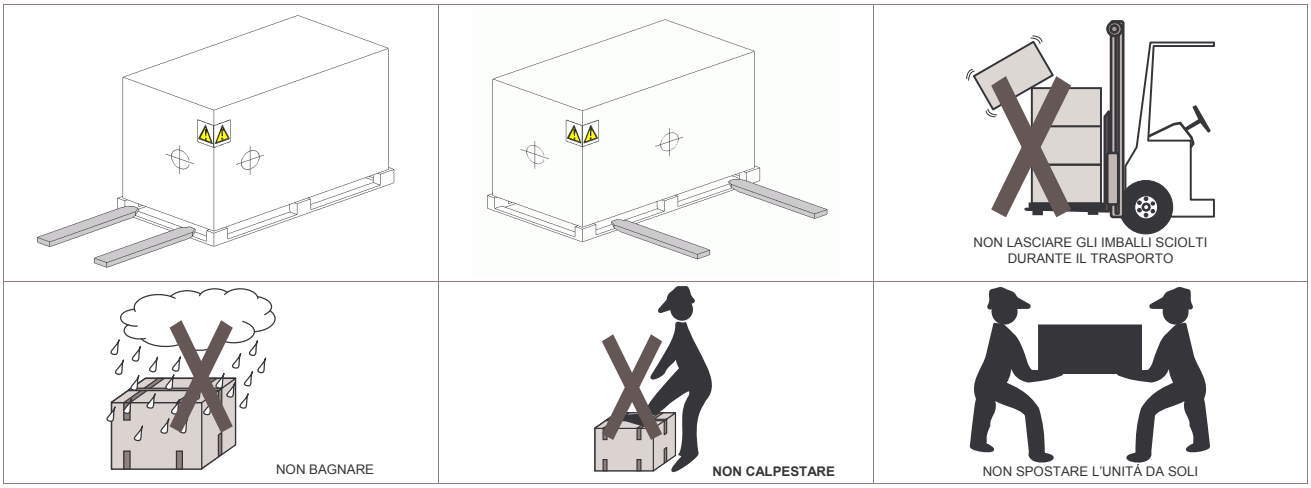
MOVIMENTAZIONE

Le operazioni di movimentazione dell'unità devono essere effettuate nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (D.Lgs 626/94 e successive modifiche).
Prima di dar corso ad operazioni di movimentazione:

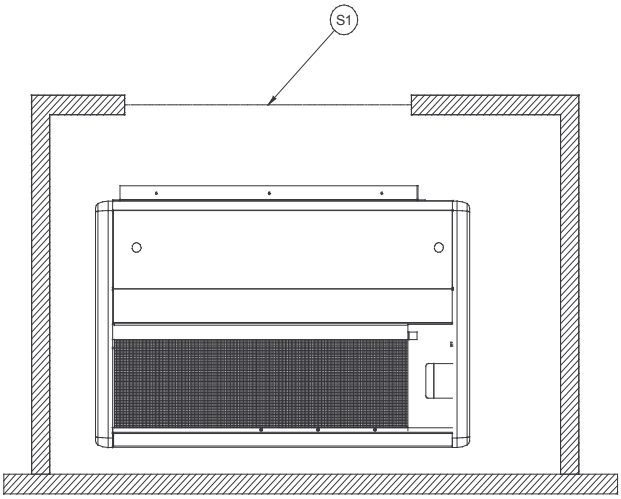
- assicurarsi che la capacità di sollevamento del mezzo utilizzato sia adeguata al peso dell'unità
- considerare che il baricentro potrebbe essere spostato rispetto al centro dell'unità
- assicurarsi che l'unità sia in equilibrio stabile prima di dar corso al sollevamento.

Gli esempi seguenti sono indicativi; la scelta del mezzo e delle modalità di movimentazione dovrà essere effettuata considerando i vari fattori in gioco, quali ad esempio:

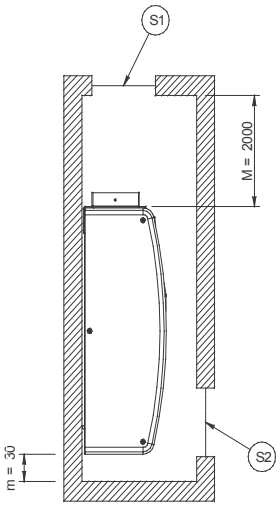
- peso dell'unità
- tipo e ingombro dell'unità
- luogo e percorso di movimentazione (cantiere sterrato, piazzale asfaltato ecc)
- stato del luogo di destinazione (tetto, piazzale ecc)
- distanze, dislivelli e sbalzi da superare.



SPAZI FUNZIONALI



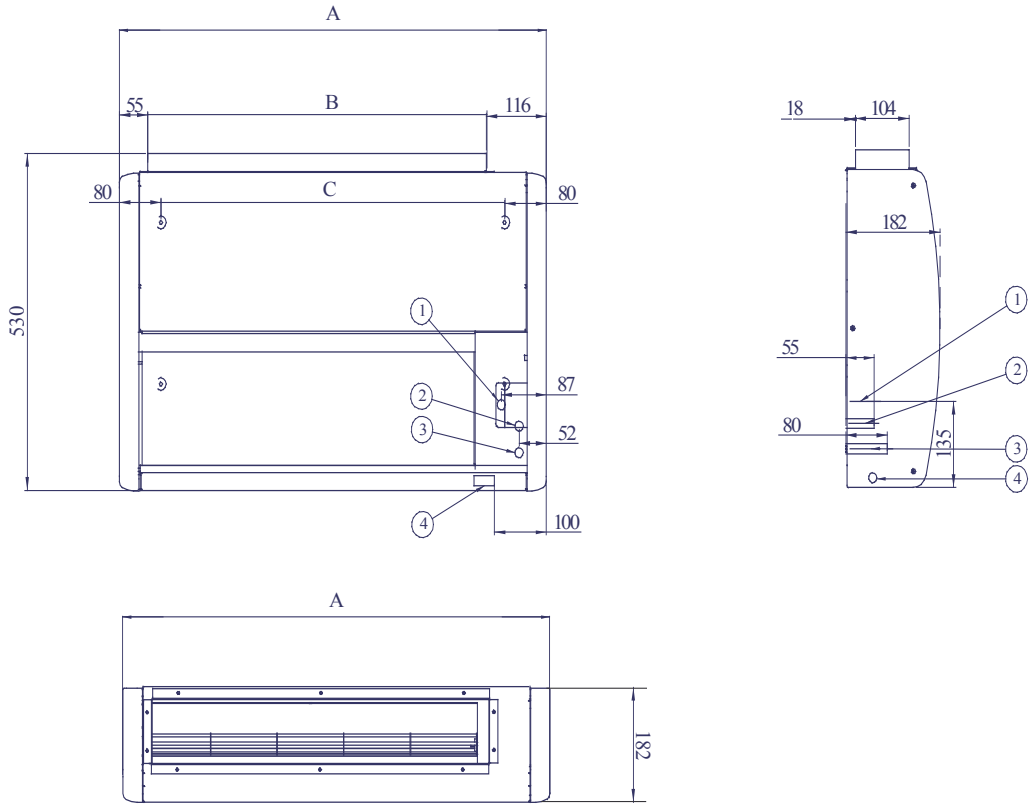
	(S1)	(S2)
	(m^2)	
ELFO 5	0,03	0,04
ELFO 11	0,05	0,07
ELFO 15	0,07	0,10



(M) distanza massima
(m) distanza minima

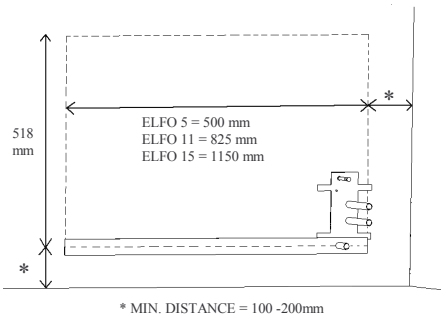
(S1) superficie libera di mandata
(S2) superficie libera di aspirazione

DIMENSIONALE

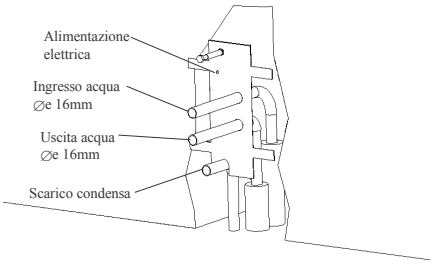


(1) INGRESSO LINEA ELETTRICA (2) INGRESSO ACQUA SCAMBIATORE PER TUBO IN RAME Ø 16 MM (3) USCITA ACQUA SCAMBIATORE PER TUBO IN RAME Ø 16 MM (4) TUBO SCARICO CONDENSA PER TUBO IN RAME Ø 16 MM	**Grandezze**		**5**	**11**	**15**
	A	mm	500	825	1150
	B	mm	329	654	979
	C	mm	339	664	989

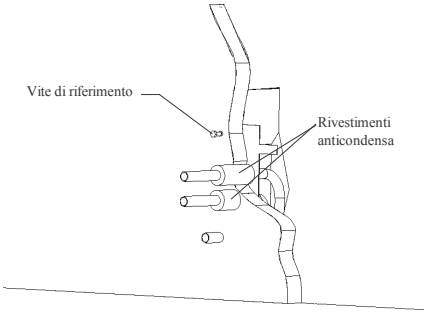
ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE



Individuare la posizione dove deve essere collocato il mobiletto e dove deve essere fatta la traccia per i tubi in/out acqua, il tubo di scarico condensa e l'alimentazione elettrica servendosi dell'apposita dima.
Una particolare "striscetta", in carta plastificata, applicata alla dima permette di verificare gli ingombri e l'altezza della macchina da terra senza necessariamente avere l'unità in cantiere.
Dopo aver verificato gli ingombri la "striscetta" può essere eliminata.

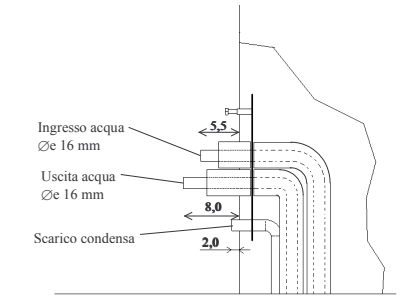


Posizionare i tubi in/out acqua, il tubo di scarico condensa e l'alimentazione elettrica servendosi della specifica dima.



Prima della posa dell'intonaco:
- assicurarsi di inserire sui tubi di ingresso/uscita acqua i rivestimenti anticondensa dati in dotazione;
- assicurarsi che la vite di riferimento sia avvitata sulla dima di posizionamento tubi. La vite di riferimento è necessaria e fondamentale per il fissaggio della piastra di posizionamento dell'ELFO.

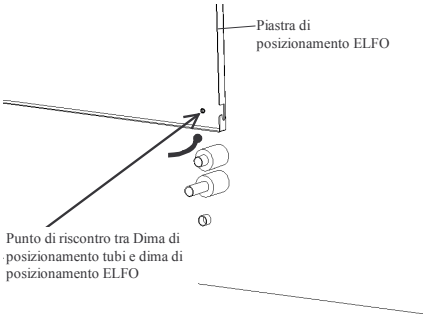
La dima di posizionamento tubi può essere annegata senza particolare attenzione allo spessore degli intonaci.



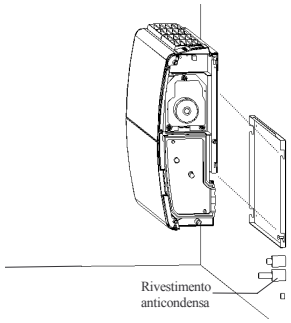
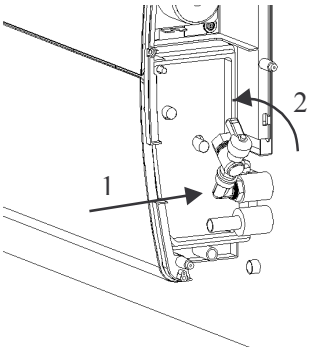
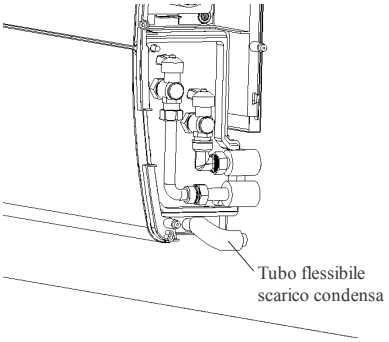
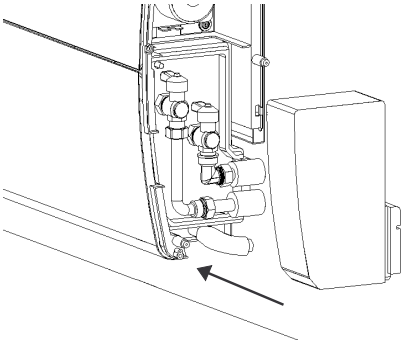
Dopo la posa degli intonaci, tagliare i tubi di adduzione secondo le misure riportate:

ingresso acqua	5,5 cm
uscita acqua	8,0 cm
scarico condensa	2,0 cm

La lunghezza del cavo di alimentazione deve essere di circa 50 cm.



Togliere la vite di riferimento avvitata sulla dima di posizionamento tubi e fissare la piastra di posizionamento dell'ELFO a muro facendo coincidere il foro in basso a destra della piastra stessa con il foro filettato della dima di posizionamento tubi.

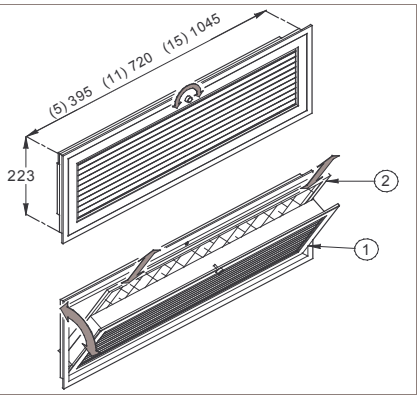
	Togliere il fianco esterno destro ed il coperchio anticondensa che isola i collettori. Togliere i collettori comprensivi di valvola a sfera allentando il raccordo a tenuta o-ring. Posizionare il mobiletto sugli appositi riscontri.
	Infilare il raccordo a tenuta o-ring sul rispettivo tubo ingresso acqua e successivamente ruotarlo per inserire il raccordo o-ring in prossimità della valvola sul collettore della batteria. Eseguire la stessa operazione per collegare il raccordo di uscita acqua.
	Eseguire il collegamento dello scarico della bacinella di raccolta condensa all'impianto di scarico condensa tramite il tubo flessibile dato in dotazione.
	Chiudere la zona dei collettori con il coperchio in polistirolo facendo attenzione a non lasciare passaggi d'aria. La tenuta ermetica garantisce la non formazione di condensa.

ACCESSORI

Griglia di aspirazione aria con filtro aria

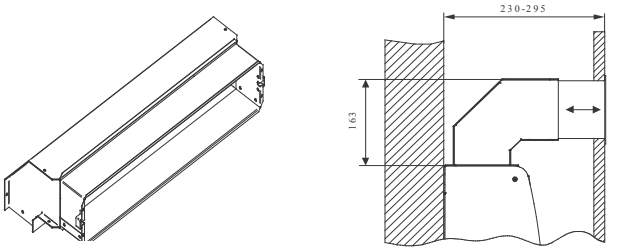
La griglia di aspirazione a ribalta permette un facile accesso all'unità in caso di ispezioni e piccole manutenzioni, essa è dotata di un rapido sistema di apertura/chiusura grazie ad un inserto a vite allentabile senza l'ausilio di utensili.

(1) GRIGLIA DI ASPIRAZIONE ARIA
(2) FILTRO ARIA



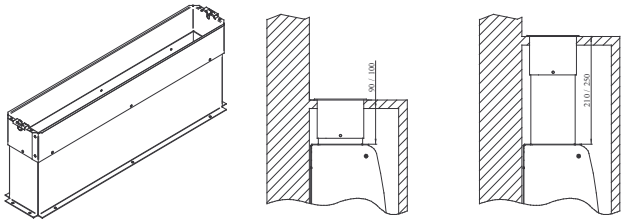
Plenum telescopico di mandata aria frontale

Predisposto per il montaggio senza viti della griglia di mandata in ABS.



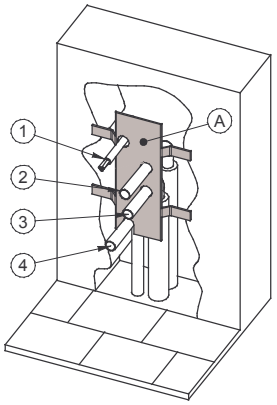
Plenum telescopico di mandata aria verticale

Predisposto per il montaggio senza viti della griglia di mandata in ABS.



Dima di posizionamento tubi

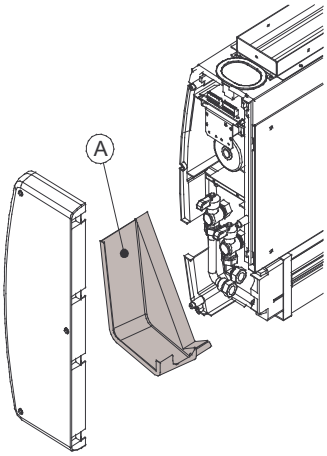
Studiata per essere posizionata in cantiere senza dover necessariamente procedere all'installazione dell'unità. Sulla dima sono riportati i riferimenti per l'idraulico, il riferimento degli ingombri del mobiletto, i riferimenti per il successivo posizionamento della piastra di riscontro e fissaggio del mobiletto.
Dima di posizionamento tubi (viene fornita con l'unità standard ed è disponibile anche come accessorio qualora si volesse questo componente prima dell'acquisto dell'unità)
(A) dima di posizionamento tubi
(1) ingresso linea elettrica
(2) ingresso acqua scambiatore
(3) uscita acqua scambiatore
(4) scarico condensa



Bacinella di raccolta condensa ausiliaria

Solo per il collegamento all'impianto da muro.
L' unità standard viene fornita con guscio di isolamento in polistirolo con posizioni fisse di ingresso e uscita dall'impianto proveniente da muro. Qualora tali posizioni fossero differenti è possibile sostituire i gusci con una bacinella di raccolta condensa ausiliaria, fornita separatamente.

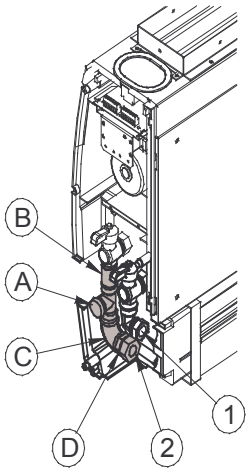
(A) bacinella di raccolta condensa ausiliaria



Kit detentori

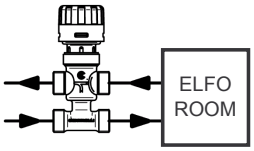
Il Kit detentore, utilizzato quando é necessario bilanciare l'impianto, viene fornito separatamente dall'unità ed è composto dai seguenti componenti:
(A) valvola di bilanciamento
(B) raccordo di collegamento
(C) gomito
(D) attacco a stringere per tubo in rame Ø 16 mm

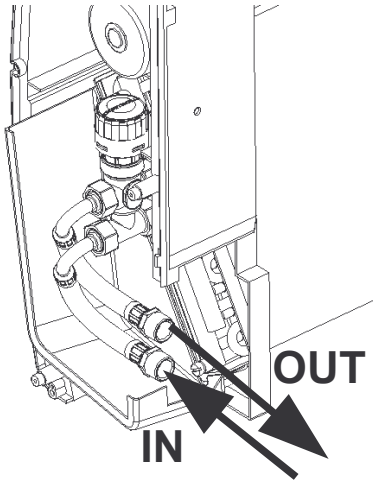
(2) uscita acqua scambiatore
(1) ingresso acqua scambiatore



OPZIONE VALVOLA 3 VIE

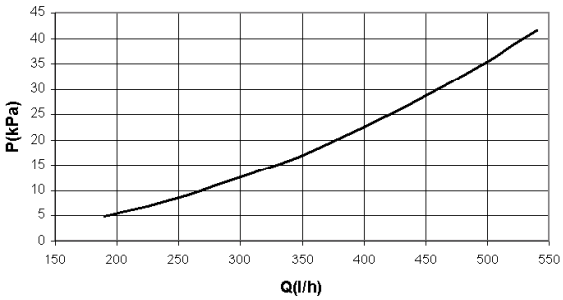
La valvola ad acqua con servo comando viene impiegata per evitare il passaggio nella batteria di scambio di acqua calda o refrigerata a set soddisfatto e ventilazione ferma. Deviando il flusso allo scambiatore si evitano inutili scambi di calore con l'ambiente ottenendo un risparmio energetico.





Perdite di carico in funzione della portata acqua misurate nell'assieme raccordi flessibili e kit valvola senza batteria di scambio.

P=perdite di carico
Q=portata d'acqua



COLLEGAMENTO ELETTRICO

ATTENZIONE: prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
ATTENZIONE: i collegamenti elettrici, l'installazione dell'unità e dei suoi accessori devono essere eseguiti solo da personale specializzato.
Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia.

- Osservare le norme di sicurezza vigenti nel paese di installazione.
- Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi ai dati di targa dell'unità.
- Alimentazione elettrica unità ed accessori (resistenza elettrica 230V, comandi remoti, ecc.): Verificare che la rete sia monofase 230V / 1Ph / 50Hz e che la tensione di alimentazione rientri nei limiti $\pm$ 6.
- Il funzionamento dell'unità con tensioni non comprese nei limiti suddetti fa decadere la garanzia.

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia in grado ad erogare oltre alla corrente di esercizio richiesta dall'unità anche la corrente necessaria per alimentare elettrodomestici ed unità già in uso.
VERIFICARE IL COLLEGAMENTO DELLA MESSA A TERRA

- La sicurezza elettrica dell'unità è raggiunta soltanto quando la stessa è correttamente collegata ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Al momento del collegamento, il cavo di terra sia più lungo di quelli sotto tensione. Sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga accidentalmente tirato il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO:

- Tutti i cavi collegati devono essere scelti e dimensionati in accordo alle norme EN 60335-2-40, in accordo con tutte le normative vigenti Internazionali, Nazionali e locali del luogo di installazione in materia di impianti elettrici, in particolare la loro sezione deve essere adeguata alla potenza impegnata.

I cavi scelti come sopra devono essere posati e collegati in accordo con tutte le normative vigenti Internazionali, Nazionali e locali del luogo di installazione in materia di impianti elettrici e secondo i dettami della buona regola dell'arte.

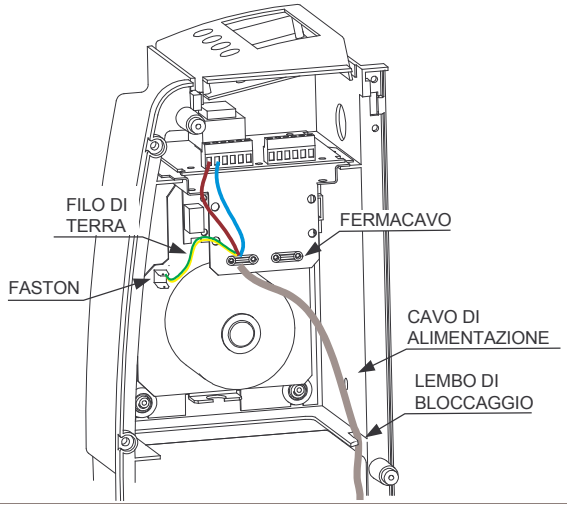
COLLEGAMENTO ELETTRICO:

- Effettuare l'allacciamento elettrico secondo lo schema elettrico.
- Tutti gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento: è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'unità.
- Per l'alimentazione generale dell'unità non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- Collegare l'unità alla rete elettrica di alimentazione mediante un interruttore omnipolare cioè con apertura sia su fase che su neutro; apertura minima dei contatti di 3mm (non di fornitura Clivet).
- L'unità deve essere protetta contro le sovracorrenti da un dispositivo adeguato (es. magnetotermico o fusibile di tipo rapido) eventualmente integrato a quello precedente. Tale dispositivo deve essere scelto e dimensionato in funzione di corrente e tensione riportati sulla matricola dell'unità.

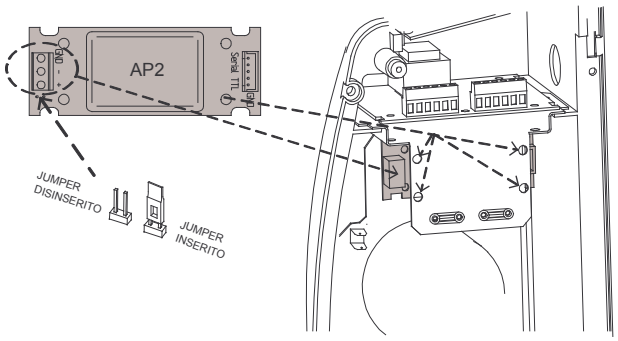
PROTEZIONE SOVRACORRENTI
DATI ELETTRICI GENERALI
FLA: 250mA
FLI: 43W
MIC: 264mA

Gli assorbimenti sono comprensivi di valvola acqua, termostato, tastiera, convertitore RS485.

COLLEGAMENTO CAVI



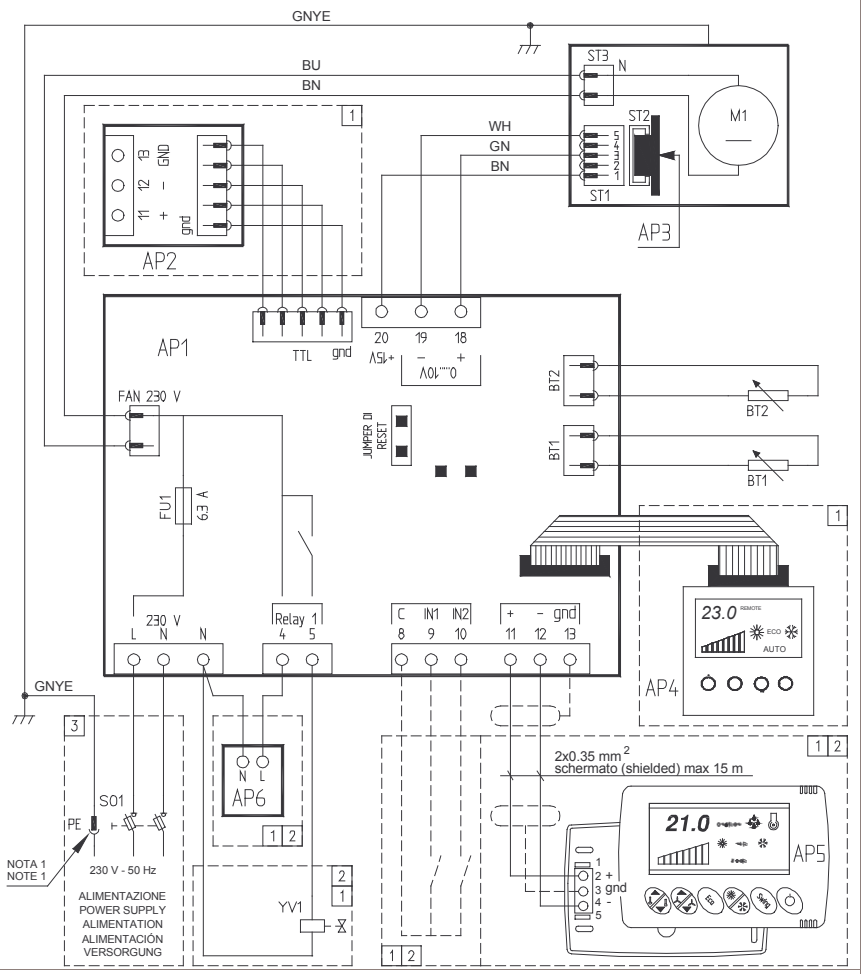
MONTAGGIO SCHEDA SERIALE RS 485



SCHEMA ELETTRICO

AP1 = modulo di controllo
AP2 = modulo convertitore TTL/RS485
AP3 = modulo di controllo ventilatore
AP4 = tastiera locale
AP5 = termostato ambiente
AP6 = pompa scarico condensa
BT1 = sonda di temperatura aria
BT2 = sonda di temperatura acqua ingresso
FU1 = fusibile
M1 = motore a corrente continua
YV1 = valvola acqua

1) opzionale
2) collegamenti a cura del cliente
3) fornitura a carico del cliente



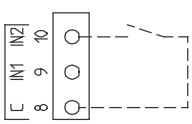
NOTA 1
NOTE 1

punto di connessione di terra su supporto motore

earth connection on the motor support

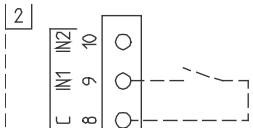
COLORI
COLORS

BU: blu, blue
BK: nero, black
BN: marrone, brown
GN: verde, green
WH: bianco, white
RD: rosso, red
GNYE: giallo-verde, yellow-green



IN2 (10) =HEAT/COOL
impostare il parametro P24 = 2 per abilitare estate / inverno remoto

set P24=2 to enable remote hea/cool



IN1 (9) = ON-OFF
togliere il ponticello se presente il comando
remove the bridge if the command is present

VALVOLA ACQUA (opzionale)
E' possibile gestire una valvola acqua (max 5 VA) tra i morsetti N – 5: aperta solo quando l'unità è in richiesta di caldo/freddo.

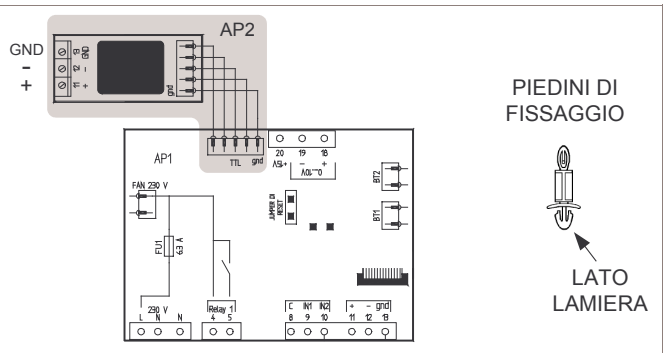
SCHEDA SERIALE RS485 (opzionale) – PE900030

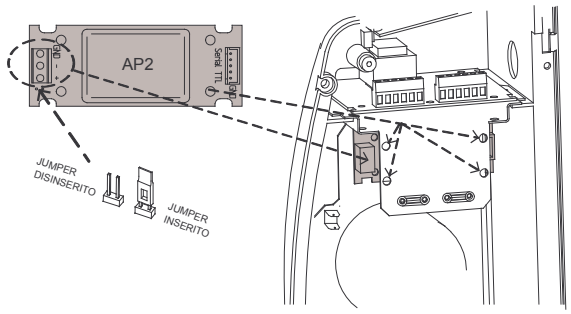
La scheda per la linea seriale RS485 deve essere installata nella parte posteriore della lamiera e collegata alla scheda principale attraverso l'apposito cavetto fornito.
A fianco della morsettiera a vite per il collegamento della 485 è presente un jumper che se inserito funge da terminatore di rete.

Qualora sia previsto l'interfacciamento via linea seriale:

- richiedere il documento RETI RS 485 - LINEE GUIDA e attenersi alle indicazioni riportate
- richiedere il documento PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE relativo all'elettronica TERMINAL.ROOM

1. Togliere il fianco destro dell'unità svitando le apposite viti
2. svitare anche quelle che fissano alla macchina il supporto di lamiera della scheda elettronica AP1.
3. Fissare il modulo 485 (AP2) usando gli appositi piedini e fori di fissaggio
4. far passare il cavetto in dotazione dietro alla scheda elettronica assieme ai cavetti collegati al motore,
5. innestare il connettore del cavetto sul corrispondente connettore della scheda AP1 prestando attenzione alla corretta polarità (prendere come riferimento il gnd).
6. Fissare nuovamente il supporto di lamiera all'unità prestando attenzione a non danneggiare i cavetti suddetti
7. collegare la linea seriale all'unità prestando attenzione alla polarità
8. fissare il cavo della linea seriale all'apposito fermacavo, posandolo in modo che non sfreghi pericolosamente contro il rotore del motore
9. richiudere infine il fianco.



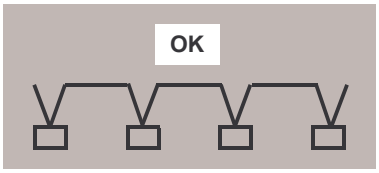


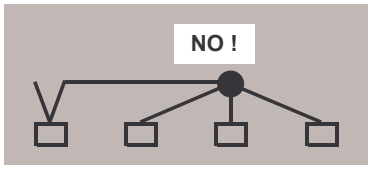
Di seguito alcune indicazioni per il collegamento seriale; fare comunque riferimento al documento CLIVET "LINEE GUIDA PER RETI RS 485"

- La lunghezza totale di ogni singola linea seriale, non deve superare i 1000 metri
- La differenza di potenziale tra le "terre" di due dispositivi RS485 deve essere inferiore ai 7V
- Coppia di conduttori twistata e schermata
- sezione del conduttore 0.22mm^2…0,35mm^2
- capacità nominale tra i conduttori < 50 pF/m impedenza nominale 120 Ω
- cavo consigliato BELDEN 3105 A

TIPOLOGIA DI RETE

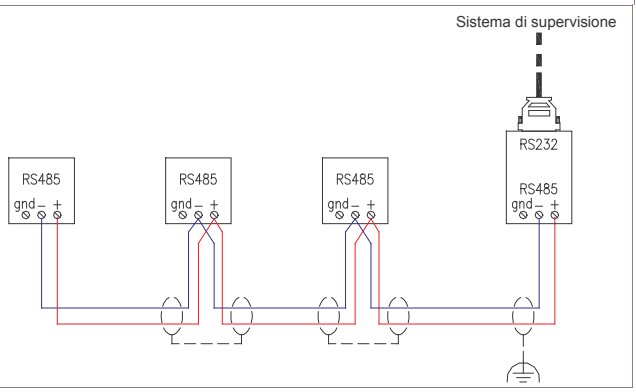
Le linee seriali devono essere collegate in tipologia bus, cioè non sono ammessi nodi verso più punti.





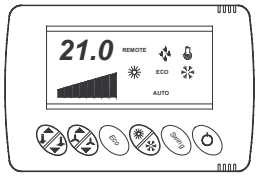
SCHERMO

- deve essere connesso ad una terra priva di disturbi
- connesso a terra in un solo punto
- Si deve provvedere alla continuità dello schermo durante tutta l'estensione del cavo seriale.



TERMOSTATO AMBIENTE

HID-T2
sonda **TEMPERATURA**
cod PE8A0015



HID-T3
sonda TEMP + **UMIDITA'**
cod PE8A0016

Qualora non sia presente la tastiera a bordo macchina l'unità viene collegata a un termostato ambiente (HID-T2) con le stesse funzioni della tastiera ma che in aggiunta rileva la temperatura al posto della sonda di ripresa posta sull'unità.
La distanza massima del termostato dall'unità è di 15m, prestare attenzione alla polarità dei collegamenti e posare il cavo distante da altri cavi di potenza o fonti di disturbo.
Termostato e tastiera non possono essere presenti contemporaneamente.

POSIZIONAMENTO DEL TERMOSTATO
La scelta del punto di installazione è determinante ai fini del comfort ambientale e dei consumi energetici.
Il termostato deve essere posizionato:
- in un locale con condizioni termoigrometriche medie, rappresentative degli altri locali
- ad una altezza di 150cm
- preferibilmente su una parete interna

Posizionamenti da evitare:
- in prossimità di fonti di calore (lampade, computer ecc)
- esposti alla radiazione solare diretta
- in posizione investita dall'aria emessa da bocchette o diffusori
- dietro tende o elementi di arredo
- vicino a porte e finestre verso l'esterno
- su pareti attraversate da camini o tubi del riscaldamento
- su pareti esterne

GESTIONE LOCALE O DA RETE

L'unità può essere gestita localmente da termostato/tastiera o in modo remoto via linea seriale RS485 con protocollo MODBUS.

ACCENSIONE

L'unità può essere accesa/spenta:
- dal termostato o tastiera
- da ingresso digitale (configurabile da parametro)
- da rete (configurabile da parametro)

FUNZIONAMENTO

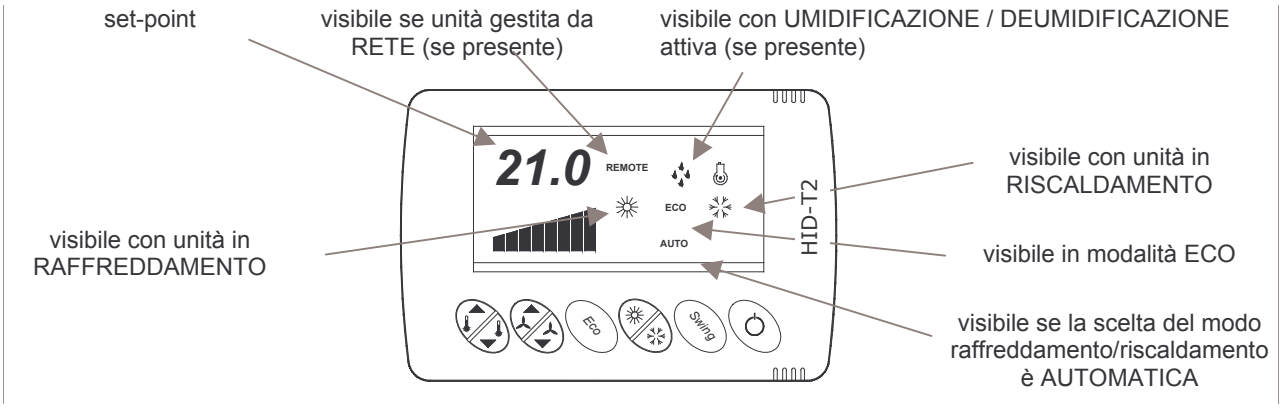
I set-point della macchina sono 2: uno per il caldo e uno per il freddo; il primo viene automaticamente mantenuto più basso del secondo con differenza minima tra i due di almeno 1°C.
Il modulo di regolazione confronta la temperatura ambiente con il set-point, cercando di mantenerla il più possibile vicina allo stesso variando la velocità del ventilatore.

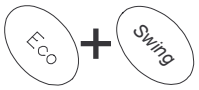
Il funzionamento dell'unità è abilitato solo se la temperatura dell'acqua:
- in INVERNO è superiore a 30°C
- in ESTATE è minore di 20°C

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

AUTOMATICO	il modulo commuta automaticamente in riscaldamento o raffreddamento la commutazione avviene in funzione della temperatura acqua ingresso. configurare il parametro P31 = 1
MANUALE	si sceglie manualmente se attivare il raffreddamento ✳ o il riscaldamento ❄ con i relativi tasti configurare il parametro P31 = 0
ECO	funzionamento economico che privilegia il consumo rispetto al comfort in raffreddamento il setECO è più alto del set standard in riscaldamento è più basso il valore dello scostamento è definito dal P10 OffsetEco
VENTILAZIONE MANUALE	la velocità del ventilatore è impostata manualmente; l'unità regola comunque la temperatura ambiente secondo i modi AUTO, MANUALE o ECO
VENTILAZIONE SILENZIATA	la velocità massima viene autolimitata in modo da aumentare la silenziosità (ad es. per il funzionamento notturno)
BLOCCO ANTIMANOMISSIONE	qualsiasi tentativo di effettuare modifiche è impedito: i tasti del termostato sono disabilitati

USO DE TERMOSTATO



accendere il termostato tenere premuto per 4 sec il tasto ON OFF Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare)	
inserire / togliere il BLOCCO ANTIMANOMISSIONE premere per 5 sec. i tasti ECO + SWING Il blocco è evidenziato dalla comparsa di 3 barrette orizzontali ogniqualvolta viene premuto un tasto qualsiasi. Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare).	**HID-T**  **5 sec**
modificare il set-point premendo sulle frecce si aumenta o diminuisce il set-point del modo di lavoro in corso (riscaldamento, ECO riscaldamento, raffreddamento, ECO raffreddamento). La differenza minima tra i due set point non può essere inferiore a 1°C e il valore è mantenuto automaticamente. Ad esempio se con unità in raffreddamento si abbassa il set point estate fino a portarlo a ridosso del set inverno automaticamente quest'ultimo viene anch'esso abbassato. Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare)	
visualizzare la temperatura ambiente premere a lungo entrambe le frecce del tasto SET, la temperatura ambiente viene visualizzata alternata alla sigla "**t a**".	 A LUNGO
visualizzare l'umidità ambiente SOLO PER TERMOSTATI HID-T3 CON SONDA UR premere a lungo entrambe le frecce del tasto SET, la temperatura ambiente viene visualizzata alternata alla sigla "**t a**". premere ancora a lungo il tasto set apparirà il valore di umidità alternato alla scritta "**ur**".	
passare dal modo RISCALDAMENTO al modo RAFFREDDAMENTO e viceversa. Se l'unità è in manuale la commutazione viene effettuata con il tasto relativo (raffreddamento ✳ ; riscaldamento ❄) Se a display è attiva la scritta "AUTO" il passaggio da un modo all'altro è gestito automaticamente dall'unità e la pressione di questo tasto non ha alcun effetto. Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare).	raffreddamento riscaldamento
mettere l'unità in modo ECO Premere brevemente il tasto ECO. Per ripristinare il funzionamento normale ripetere l'operazione. Il set point ECO estivo è più alto del setpoint ESTATE, mentre il setpoint ECO invernale è più basso del setpoint INVERNO. Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare).	
mettere l'unità in VENTILAZIONE MANUALE ventilazione AUTOMATICA: la velocità del ventilatore si autoregola in base alla temperatura ambiente ventilazione MANUALE: la velocità viene aumentata o diminuita dall'utente. La pressione di uno dei due tasti freccia disattiva la ventilazione automatica. Con ventilazione in manuale lampeggia la barra corrispondente alla velocità attiva Per ripristinare la ventilazione AUTOMATICA: - aumentare la velocità fino alla massima - una ulteriore pressione farà lampeggiare tutte le 8 barrette - se non si compie nessuna ulteriore azione si torna alla ventilazione automatica Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare).	

aprire / chiudere la serranda mandata aria (se presente)	
SILENT Premendo brevemente il tasto di ON-OFF si attiva la modalità silenziata. Per disattivarla si dovrà ripremere il tasto di ON-OFF. Quando è attiva la modalità silenziata sul display del termostato appare la scritta SIL. Quando si premono i tasti di variazione del Set la prima pressione visualizza il set corrente al posto della scritta SIL. Dopo un time-out di 10 sec se non vengono premuti i tasti di variazione del set-point si visualizza la scritta SIL. Se la funzione è gestita in modo remoto via ModBus non è possibile effettuare alcuna modifica (la dicitura REMOTE inizia a lampeggiare).	breve

ALLARMI VISIBILI A DISPLAY DEL TERMOSTATO

PRIMA DI RESETTARE UN ALLARME IDENTIFICARE E RIMUOVERE LA CAUSA CHE LO HA GENERATO.
RESET RIPETUTI POSSONO DETERMINARE DANNI IRREVERSIBILI.

Gli ALLARMI indicano una situazione potenzialmente pericolosa per l'integrità della macchina.
Prima di resettare l'allarme individuare e rimuovere la causa del blocco: un reset ripetuto può determinare danni irreversibili.
In caso di dubbio rivolgersi comunque ad un centro assistenza autorizzato.

La tabella riporta tutte le variabili gestibili dal sistema elettronico.
In funzione della configurazione di macchina e degli accessori presenti alcuni allarmi possono non essere significativi.

BT1	allarme guasto sonda aria
BT2	allarme guasto sonda acqua
H2O	allarme temperatura acqua non idonea
CO	cambio di modo in corso (per il modo automatico); l'unità sta determinando se portarsi in raffreddamento o riscaldamento Non si tratta di un allarme
EHH	mancanza comunicazione/errato collegamento termostato
SYS	guasto interno al modulo di regolazione
ERR	errore di configurazione
RES	resistenze elettriche – non utilizzato
FES	filtri elettrostatici – non utilizzato

ACCESSO AI PARAMETRI DA TERMOSTATO

PER L'UTILIZZO NORMALE NON È NECESSARIO L'ACCESSO AI PARAMETRI.
LE OPERAZIONI INDICATE DI SEGUITO SONO NECESSARIE ESCLUSIVAMENTE PER TARATURE E CONFIGURAZIONI; SONO QUINDI INDIRIZZATE ESCLUSIVAMENTE A CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI O COMUNQUE A TECNICI QUALIFICATI.

Spegnere e riaccendere il termostato mediante il tasto ON-OFF e attendere che a display appaia il set-point	
entro 5 sec premere contemporaneamente i tasti SWING ee ON-OFF fino a che appare il codice P01	+ entro 5 sec
usare i tasti "freccia SU " e "freccia GIU" per scorrere i parametri	
con il tasto ECO si visualizza il valore del parametro da modificare	
diminuire o aumentare il valore del parametro	
con il tasto ECO si memorizza il nuovo valore del parametro	
per uscire premere contemporaneamente i tasti SWING ee ON-OFF fino a che appare il set-point	+

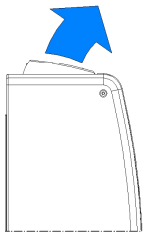
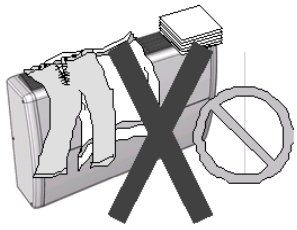
PARAMETRI ACCESSIBILI DA TERMOSTATO

Par	Descrizione	range	UM	Def.
P01	**BandaLavoro**: Banda di lavoro	0 ÷ 15.0	°C	2.0
P02	**MaxH2Ocool**: Massima temperatura acqua per funzionamento in raffreddamento	0 ÷ 30.0	°C	20.0
P03	**MinH2OHeat**: Minima temperatura acqua per funzionamento in riscaldamento	0 ÷ 40.0	°C	30.0
P05	**TempoOnPeriodica** Definisce la durata della fase di On della periodica	0 ÷ 999	min	2
P06	**TempoOffPeriodica** Definisce la durata della fase di Off della periodica	0 ÷ 999	min	5
P10	**OffsetEco**	0 ÷ 4.0	°C	3.0
P11	**SetUrHeat**: Set Point umidità relativa Heat	30 ÷ 70	%	50
P12	**BandUrHeat**: Banda intervento umidificatore Heat	0 ÷ 10	%	5
P13	**H2Oalarm**: rilevazione allarme acqua 0:assente, 1 sempre pres., 2 solo inverno, 3 solo estate	0 ÷ 3	num	0
P21	**FanOffCool**: Stato ventilatore a termoregolatore “raffreddamento”, soddisfatto. 0: fermo, 1: continuo, 2: periodoca	0…2	num	2
P22	**FanOffHeat:** Stato ventilatore a termoregolatore “riscaldamento”, soddisfatto. 0: fermo, 1: continuo, 2: periodica	0…2	num	0
P31	**ModoAuto**: Abilita il cambio stagione automatico 0: Manuale, 1: Auto	0…1	flag	0
P39	**Antifreeze:** Abilitazione funzione antigelo 0: Disabilitata, 1: Abilitata	0…1	flag	1
P41	**Staratura SondaBT1**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P42	**Staratura Sonda BT2**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P43	**Staratura Sonda Temp. termostato**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P44	**Staratura Sonda UR termostato**	-9.9 +10.0	%UR	0.0
S02	**TH2Ooperativa**		°C	
S03	**TARIAoperativa**		°C	
S04	**URoperativa**		Hr%	
S05	**Modo attuale**	bitmap		
S06	**SetpointAttuale**		°C	
S08	**Errori**	bitmap		
S11	**StatoVentilatore: 0: spento, 1: acceso**	0…1	flag	
S12	**Fan attuale**: 0-7 se motor 0-10 V 0-3 se motore 3 velocità 0-1 se motore monovelocità	0…7	num	

USI IMPROPRI

NON STRATTONARE IL CAVO ELETTRICO.

È molto pericoloso tirare, calpestare, schiacciare o fissare con chiodi o puntine il cavo elettrico di alimentazione. Il cavo danneggiato può provocare corto circuiti e danni alle persone.

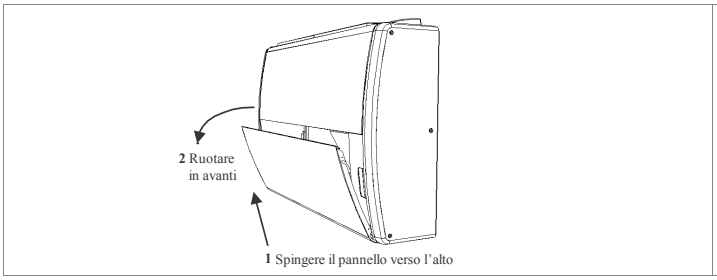
	ORIENTARE CORRETTAMENTE IL GETTO D'ARIA Orientare le alette in modo che il flusso d'aria non investa direttamente le persone, creando sensazioni di disagio.
	NON SEDERSI SOPRA L'UNITÁ
	NON COPRIRE L'UNITÁ CON OGGETTI O TENDAGGI CHE OSTRUISCANO ANCHE PARZIALMENTE IL FLUSSO DELL'ARIA.
	NON INFILARE OGGETTI SULL'USCITA DELL'ARIA Non inserire oggetti di nessun tipo nelle feritoie di uscita dell'aria. Ciò potrebbe provocare ferimenti alla persona e danni all'unità.
	**ATTENZIONE:** Durante il funzionamento non posare oggetti o panni ad asciugare sulla griglia di uscita aria, ne ostruirebbero il passaggio con pericolo di danneggiamento dell'unità.

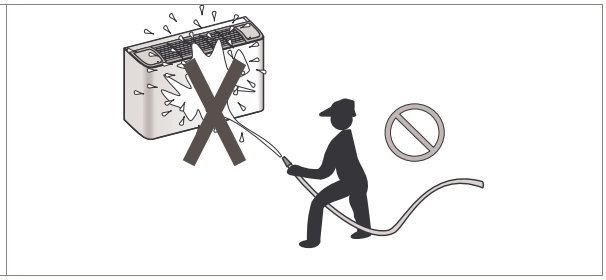
MANUTENZIONE, PULIZIA

- Queste unità sono costruite con tecnologie moderne che ne assicurano l'efficienza ed il funzionamento nel tempo.
- È essenziale stabilire e seguire un regolare programma di ispezioni e manutenzione. Il programma di manutenzione seguente è stabilito considerando condizioni ottimali sullo stato di inquinamento dell'aria del luogo di installazione. Quindi le indicazioni dei tempi di intervento per una corretta manutenzione sono puramente indicativi e possono variare in relazione alle effettive condizioni di lavoro. Le condizioni atmosferiche più aggressive si hanno quando nell'aria esiste una quantità anomala di fumi industriali, sali, fumi chimici e polveri industriali.

PER PULIRE L'UNITÁ

ATTENZIONE! Togliere tensione prima di iniziare le operazioni di pulizia dell'unità.
Non indirizzare getti d'acqua sull'unità. Può causare scosse elettriche o danneggiarla. Non usare acqua calda, sostanze abrasive o solventi; per pulire l'unità usare un panno soffice.





Il pannello frontale appositamente predisposto, rende estremamente semplice le operazioni di rimozione e manutenzione del filtro. Nell'Elfo VC il pannello non è presente (unità da incasso) mentre è presente il filtro.

MANUTENZIONE ORDINARIA RISERVATA ALL'UTENTE

NOTA: Una manutenzione accurata è sempre fonte di risparmio e di sicurezza!
Si raccomanda di eseguire all'inizio di ogni stagione di condizionamento, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento e successivamente almeno ogni mese di funzionamento le seguenti operazioni:

- Pulire semplicemente con un panno umido le parti esterne dell'unità.
- FILTRO ARIA (Pulizia: ogni 15 giorni): La pulizia può essere effettuata mediante sbattimento del materassino, lavandolo con un getto d'acqua e detersivo, oppure con un getto d'aria compressa. IMPORTANTE: per pulire il filtro, i getti di aria o acqua devono essere rivolti in senso contrario a quello normale di aspirazione dell'aria e non devono essere troppo violenti da danneggiare la massa filtrante. Se i filtri vengono puliti con acqua, prima del loro utilizzo lasciarli asciugare con cura per non compromettere l'efficienza del sistema.
- BATTERIA PER ACQUA: La batteria di scambio termico deve essere mantenuta in perfetto stato per garantire le caratteristiche tecniche di progetto. Controllare periodicamente che la parete alettata non presenti ostruzioni al passaggio dell'aria: se necessario pulirla avendo cura di non danneggiare le alette di alluminio. Per la pulizia usare uno scopino o meglio un aspirapolvere. Nel caso di installazione in zone con climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto dall'acqua in previsione di lunghi periodi di fermata dell'impianto.
- SCARICO CONDENSA: Durante la stagione estiva controllare che lo scarico condensa non sia ostruito e che la bacinella sia pulita da polvere od altro. Eventuale sporcizia potrebbe otturare lo scarico provocando tracimazioni dell'acqua di condensa.

GRUPPO MOTORE-VENTILATORE: sia il motore sia le ventole ruotano su cuscinetti autolubrificanti e non richiedono manutenzione. Accertarsi che la girante sia pulita. In caso contrario pulirla mediante soffiaggio di aria compressa e comunque in modo da non danneggiare la girante.

CONTROLLI ANNUALI
Per un regolare funzionamento e buona conservazione dell'unità, si raccomanda di far effettuare, da personale tecnico qualificato, le periodiche operazioni di manutenzione almeno una volta all'anno.

- Verifica parte elettrica: Verificare tutta l'apparecchiatura elettrica ed in particolare il perfetto serraggio delle connessioni elettriche.
- Verifica del serraggio di tutti i bulloni, dadi e flange che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.
- Verificare che il motore non presenti tracce di polvere, sporcizia o altre impurità. Verificare periodicamente che funzioni senza vibrazioni o rumori anomali, che l'ingresso del circuito di ventilazione non sia ostruito, con conseguente possibilità di surriscaldamento degli avvolgimenti.

Verificare che la coclea del ventilatore sia libera da sporcizia e qualunque corpo estraneo.

Assistenza

ATTENZIONE! Per tutte le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione, ecc.. avvalersi sempre dell'opera di personale professionalmente qualificato.
Prima di telefonare al Servizio Tecnico accertarsi di avere a portata di mano la documentazione della macchina e possibilmente:

- Modello unità e Numero di matricola

Descrizione, anche sommaria, del tipo di installazione.

Smaltimento

A fine vita le unità devono essere smaltite nel rispetto delle normative vigenti nel paese di installazione.

GB

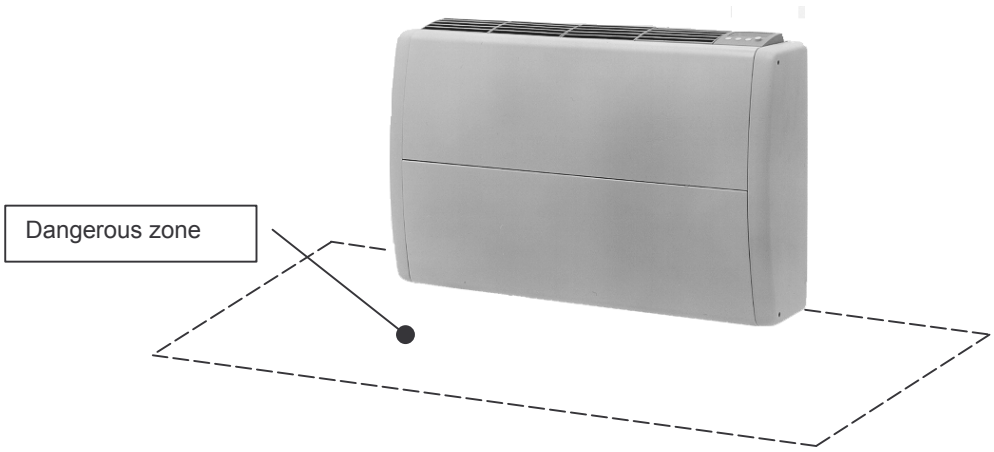
RESIDUAL RISKS

WARNING

THIS SPECIFIC SECTION OF THE MANUAL POINTS OUT EACH OPERATION WHICH BRINGS WITH IT A POSSIBLE RISKY SITUATION AS WELL AS ALL THE PARTICULAR PRECAUTIONS TO OBSERVE

DEFINITION OF DANGEROUS AREA

- The external dangerous zone is a precise area all around the unit and its vertical projection on the ground in the case of hanging unit., in this case, considering the particular position of the unit, the external dangerous zone is pratically non existent if all criteria indicated in the attached manual are followed.
- The internal dangerous zone is the area which one can enter only with previous and intentional removal of the protecting panels.



GENERAL RISKS

Zones considered	Residual risk	Cause	Warnings
Exchange coils	Minor injuries	Contact	Avoid accidental contact Wear protective gloves Apply protective grills to exchangers (optional)
Area around the unit	Death due to: Serious burns Intoxication	Fire due to short circuit or overheating of the electrical power cables upstream of the machine's isolator devices.	Correct sizing of the cables and cut-off devices on the line connecting to the mains power supply.
Unit internal part	Death and wounds	Contact with operating fans	Enter the unit only after having opened the mains isolator switch on the power supply line (customer's care).
Inside the unit	Death due to: Electrocution Serious burns	Defective insulation on the electrical power cables upstream of the machine's isolator devices.	Access inside the unit only after opening the isolator switch located on the power line to the unit. (to be installed by the customer)
Dangerous internal zones	Death due to: Electrocution	Live metal earth	Pay special attention when connecting the metal earth of the machine to the earth system.
Dangerous internal zones	Death due to: Electrocution Serious burns	Contact with live parts that are accessible after removing the guards	Make sure the mains isolator switch is opened and padlocked before removing the guards.

GENERAL WARNINGS

MANUAL PURPOSE

This manual has been designed to enable the unit to be installed, started up and maintained correctly.

MANUAL INSTRUCTIONS

It is essential to observe these instructions.
The manufacturer declines all liability for any damage that may be caused whether directly or indirectly to persons or things if these instructions are not heeded.

MANUAL STORE

This manual and the unit's wiring diagram should be carefully stored so that they are readily available to the operator when required.

EXPERT PERSONAL

The unit must be installed, tested and maintained by expert personal who meet the relevant legal requirements (Italian law No. 46 of 5/3/1990).

LOCAL SAFET REGULATION INSTALLATION

The installation must be performed observing the local safety regulations.

POWER SUPPLY

Make sure the power supply conforms to the data on the unit's rating plate, located inside the door of the main electrical panel.

PACKAGING

The packaging material (plastic bags, polystyrene foam, nails, etc.) is potentially dangerous and should therefore be kept away from children and recycled in compliance with the local regulations in force.

MAINTENANCE

Before performing any service operations, cut off the power. Perform the operations in conformity with the local regulations in force.

PERIODICAL INSPECTIONS

Perform periodical inspections to locate possible loosened or broken parts. If the repairs are not performed, there will be a higher risk for things and peoples to become damaged and injured.

FAULT – POOR OPERATION

Switch off the unit in the event of faults or poor operation.

REPAIR

Only have repairs carried out by a service centre authorised by the manufacturer, and insist on the use of original spare parts only.
Failure to comply with the above may compromise the safety of the unit.

MODIFICATIONS

The manufacturer will not accept any responsibility, and the warranty will lapse, in the event of electric and/or mechanical modifications. Any modification which is not formally authorized, and which does not respect the instructions given in this manual, will cause the warranty to lapse.

INTENDED USE

The unit must only be used for the specific purpose it was designed, as described in the paragraph GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS Any use other than that specified does not imply any commitment or constraint by the manufacturer in any way whatsoever.

ADDITIONAL SAFETY PRECAUTIONS

This unit has been especially designed and manufactured so to prevent any risk to persons and health hazard.
For this reason, design solutions fit to eliminate (where possible) any cause of risk and sensibly reduce the probability of danger have been adopted.
Please refer to the "**Residual Risks**" section of this manual and strictly observe the behaviour prescriptions listed there in order to prevent any possible risk that hasn't been possible to avoid in the design stage.

DATA UPDATING

The manufacturer may be able to modify the data without prior notice as a consequence of constant improvements.

INTENDED USE

The unit is designed for civil air-conditioning within the limits defined in the technical bulletin and this manual.

GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

SIZE			5	11	15
COOLING					
Cooling capacity	1	kW	1.47	2.81	3.49
Sensible capacity	1	kW	1.03	1.97	2.45
Total power input	1	kW	0.018	0.018	0.018
HEATING					
Heat output	2	kW	2.85	5.51	6.76
INTERNAL EXCHANGER					
Frontal surface		m^2	0.1	0.2	0.2
Water content		l	0.4	0.8	1.2
Water flow-rate		l/s	0.07	0.13	0.16
Pressure drop		kPa	16.7	10.5	15.7
AIR HANDLING SECTION FANS (OUTLET)					
Type of fans	3			TGZ	
Standard air flow		l/s	70	139	189
CONNECTIONS					
Water fittings				Cu/16mm	
Condensate discharge		mm		16	
POWER SUPPLY					
Standard power supply		V		230/1/50	
DIMENSIONS					
Length		mm	500	825	1150
Width		mm		182	
Height		mm		530	
STANDARD UNIT WEIGHTS					
Shipping weight		kg	12	16	19

(1) Ambient air at 27°C/19.5 BU, inlet water at7°C and outlet at 12°C
(2) Ambient air at 20°C BS, inlet water 70°C and outlet at 60°C
(3) TGZ = cross-flow fan

OPERATING LIMITS

SIZES			5	11	15
Max water inlet temperature	1	°C		20	
Max water inlet temperature		°C		80	
Min water inlet temperature	1	°C		30	
Min water inlet temperature		°C		6	
Maximum water side pressure		bar		16	
Min air inlet temperature		°C		2	
Max. air temperature inlet		°C		40	
Max ambient relative humidity		%		75	
Min ambient relative humidity		%		15	

(1) The Clivet Talk electronics uses a water temperature safety probe to monitor inlet water and prevents the fan from starting in cooling mode if the temperature of inlet water is greater than 20°C and in heating mode if the inlet water temperature is less than 30°C. These parameters can be modified by a thermostat.

ELECTRICAL DATA

SIZES		5	11	15
F.L.A. Full load current at max admissible conditions				
Total (230/1/50)	A	0.9	0.9	0.9
F.L.I. Full load power input at max admissible condition				
Total (230/1/50)	kW	0.018	0.018	0.021
Voltage				
Voltage	V		230/1/50	

Voltage 230/1/50 +/- 6%

SOUND LEVELS

FAN SPEED: High speed (H)

	Sound Power Level (dB) Octave band (Hz)								Sound pressare level	Sound power level
Size	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	60	51	52	52	52	47	38	31	42	55
11	63	65	55	55	53	49	40	32	44	58
15	56	56	56	58	57	52	44	34	47	60

FAN SPEED: Medium speed (M)

	Sound Power Level (dB) Octave band (Hz)								Sound pressare level	Sound power level
Size	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	53	47	47	46	43	37	32	30	35	48
11	59	54	49	47	42	40	32	33	36	49
15	54	49	51	51	47	40	32	30	38	51

FAN SPEED: Low speed (L)

	Sound Power Level (dB) Octave band (Hz)								Sound pressare level	Sound power level
Size	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	48	42	42	41	38	32	27	25	30	39
11	54	49	44	42	37	35	27	28	31	40
15	49	44	48	48	42	35	27	31	33	42

air flow 70%

Standard Speed (S)
the sound levels refer to the unit at full load, in the rated test conditions.
The sound pressure level refers to a distance of 1m from the external surface of the units operating in an open field.

Medium speed (M)
as the air flow is continuous and varies automatically between the maximum and minimum limits, a precise operating point of the unit cannot be defined, therefore the rated sound levels have been measured at medium operating speed (at 70% of the max. air flow). The sound pressure level refers to a distance of 1m from the surface of the units operating in an open field.

INSPECTION UPON RECEPTION

Check on arrival that the unit has not suffered damage during transit and that it is complete in every part as specified in the order. In the event of visible damage/deficiencies being discovered, make a note immediately on the delivery document with the comment: "CONDITIONAL ACCEPTANCE — CLEAR EVIDENCE OF DEFICIENCIES/DAMAGE DURING TRANSIT", then inform both the supplier and the carrier of the details by fax and by registered mail with advice of receipt not later than 8 days after taking consignment. Notifications sent after 8 days have elapsed will be ignored.

STORAGE

Shelter from: direct sunlight, rain, sand and wind
Temperature: maximum 50°C minimum -10°C
Maximum humidity: 90%
The respect of the instructions on the exterior side of the packaging assures the physical and functional integrity of the unit for the final user's advantage.
It is recommended to:

- Handle carefully
- Keep in a dry place
- Avoid putting other objects on top of the unit (respect the limits of levels of superimposition shown in the package).

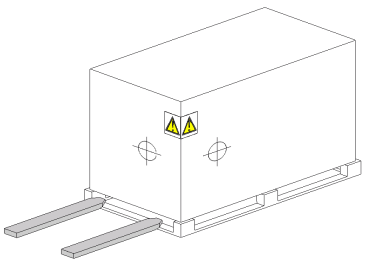
HANDLING

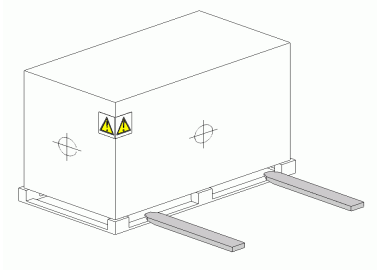
The operation of handling the unit must be carried out respecting the instructions of the safety norms in force (Legislative Decree 626/94 and following modifications)
Before starting the handling operations:

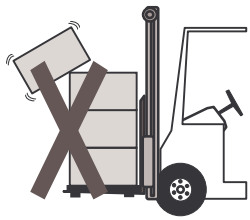
- Verify that the lifting capacity of the means used is adequate to the unit weight
- Consider that the barycentre could be moved with respect to the center of the unit
- Before starting to lift, verify that the unit is at a stable balance.

The following examples are indications; the choice of the means and of the handling modes will depend on factors, such as:

- The unit weight
- Type and overall dimensions of the unit
- Place and route for the handling (dirt yard, asphalted square, etc.)
- Condition of the place of destination (roof, square, etc.)
- Distances, drops and gradients.



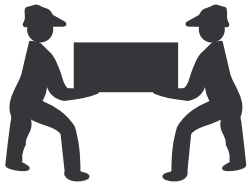




DO NOT LEAVE LOOSE PACKAGES DURING THE TRANSPORT

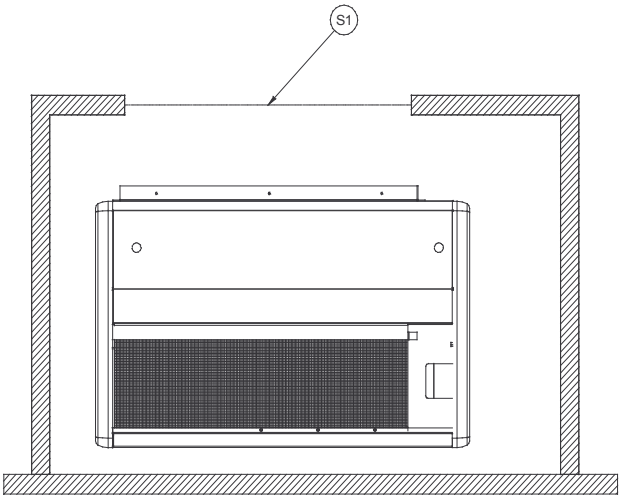
DO NOT WET

DO NOT TRAMPLE

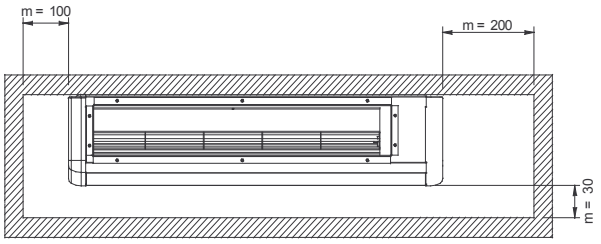


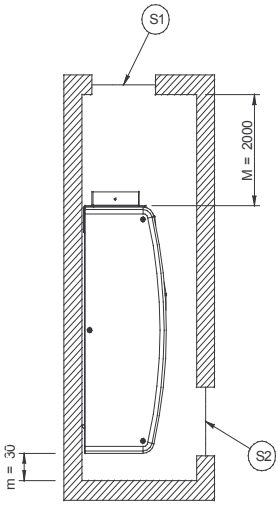
DO NOT HANDLE THE UNIT ALONE

FUNCTIONAL CLEARANCES



	(S1)	(S2)
	(m^2)	
ELFO 5	0,03	0,04
ELFO 11	0,05	0,07
ELFO 15	0,07	0,10

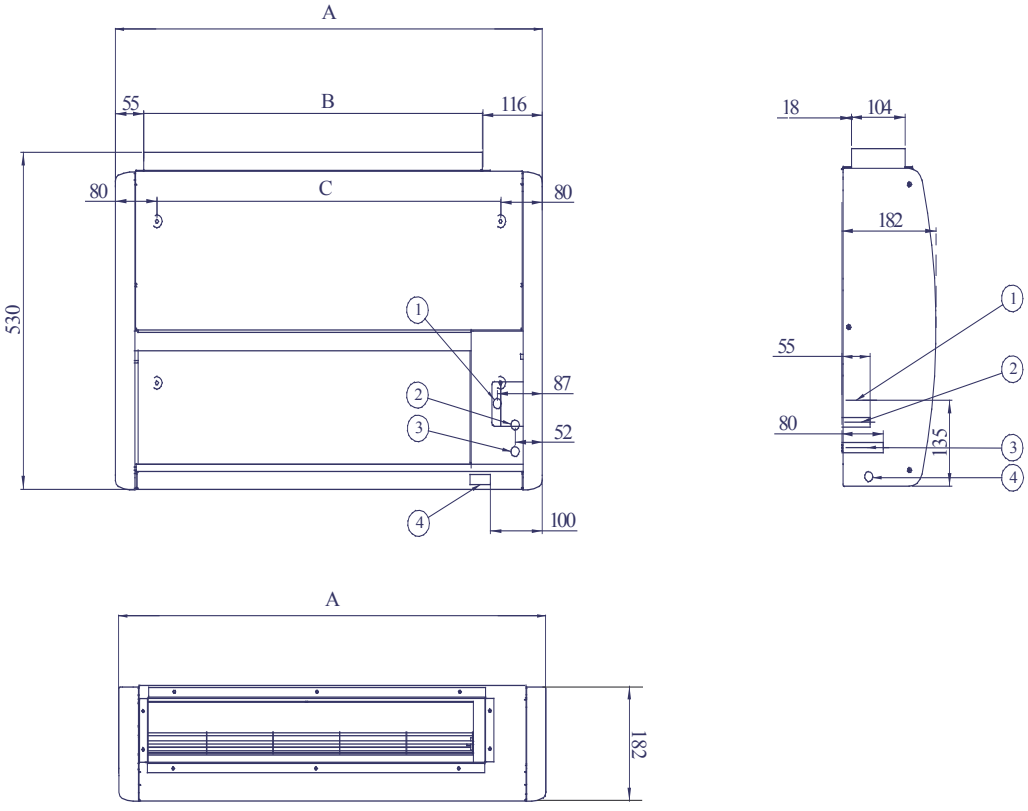




(M) maximum distance
(m) minimum distance

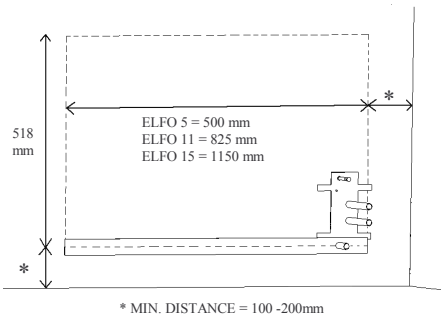
(S1) free outlet surface
(S2) free intake surface

DIMENSIONAL DRAWING

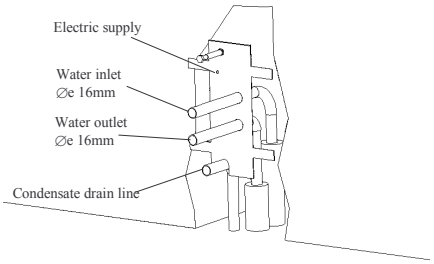


(1) POWER INPUT (2) EXCHANGER WATER INLET FOR COPPER TUBE Ø 16 MM (3) EXCHANGER WATER OUTLET FOR COPPER TUBE Ø 16 MM (4) DRAIN STUB FOR COPPER TUBE Ø 16 MM	**Size**		**5**	**11**	**15**
	A	mm	500	825	1150
	B	mm	329	654	979
	C	mm	339	664	989

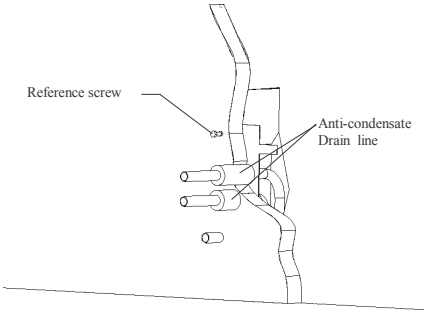
INSTALLATION INSTRUCTIONS



Identify location where the unit is to be installed; identify water in/out, condensate drain line, electrical supply points, using template provided.
A special “strip” in laminated paper can be applied to the template to verify dimensions and height (from the ground) without having to have the unit on site.
The “strip” can be disposed of after the checking operation has been concluded.

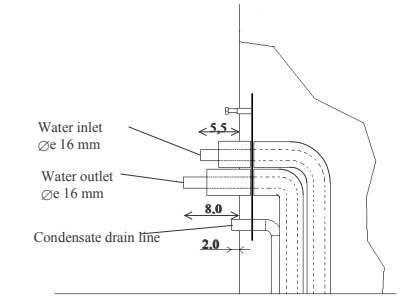


Position water in/out pipes, condensate drain line and electric supply, using the special template.



Before plastering:
- clad water in/out pipes with anti-condensate insulation provided;
- make sure that reference screw is screwed on pipe positioning template.

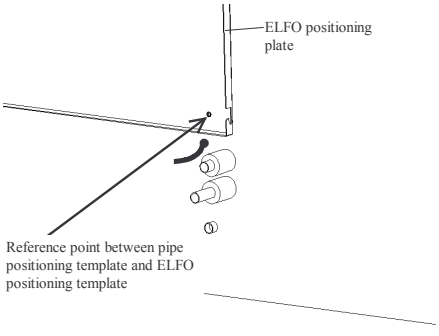
The reference screw is of fundamental importance for fixing the ELFO positioning plate.
The pipe positioning plate can be embedded in the wall with no special conditions regarding plaster thickness.



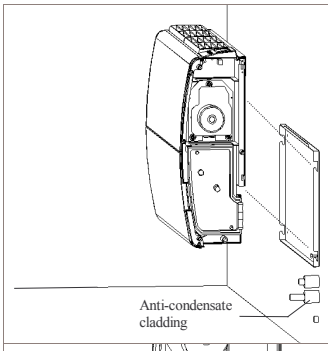
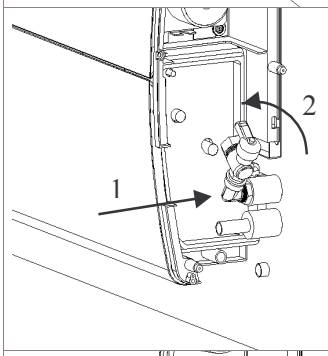
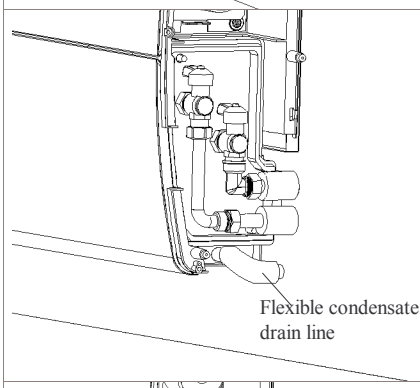
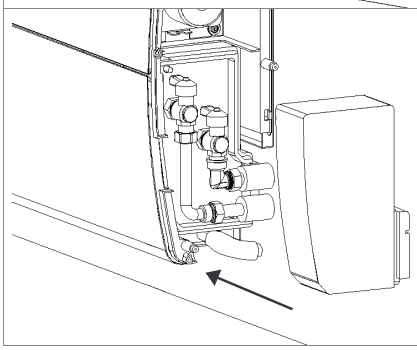
After plastering, cut pipes to the following measurements:

Water inlet	5,5cm
Water outlet	8,0cm
Condensate drain	2,0cm

The supply cable must be about 50cm. Long.



Remove the reference screw holding the pipe-positioning template and fix the ELFO positioning plate to the wall, aligning the bottom right hole of the plate with the threaded hole in the pipe-positioning template.

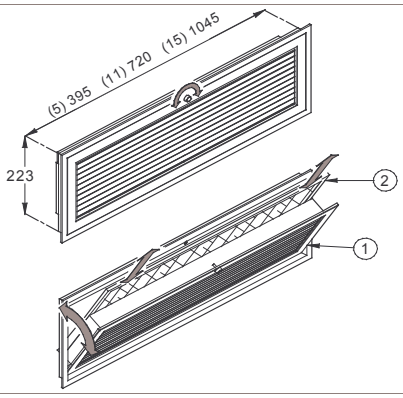
	Remove the right external side and the anti-condensate cover protecting the connections. Remove the manifolds together with the ball valves, loosening the O-ring seal connection. Position unit on the plate as shown.
	Position O-ring seal connection on water inlet pipe and rotate to locate o-ring against the valve on the coil manifold. Carry out the same procedure to connect water outlet connection.
	Connect condensate collection tray to condensate drain line using the flexible tube supplied.
	Close connection zone using polystyrene cover, taking care to make closure airtight to prevent formation of condensate.

ACCESSORIES

Air suction grille with air filter

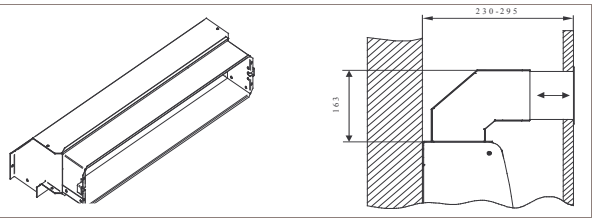
The pull-down intake grille allows easy access to the unit for inspection and minor repairs. It is equipped with a rapid opening/closing system thanks to a screw insert which can be loosened without tools.

(1) AIR OUTFLOW GRILLE
(2) AIR FILTER



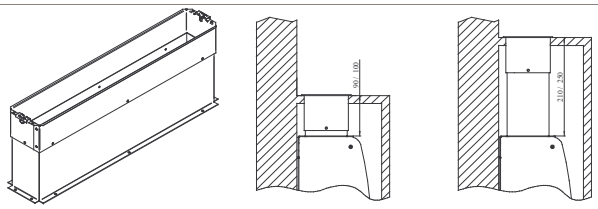
Telescopic front air discharge plenum

Prearranged to be mounted without srews of the supply air grille



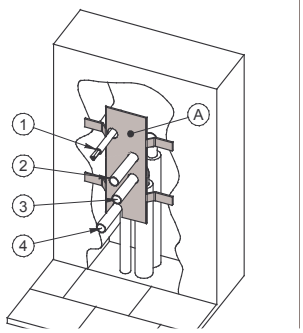
Telescopic vertical air discharge plenum

Prearranged to be mounted without srews of the supply air grille



template for positioning pipes

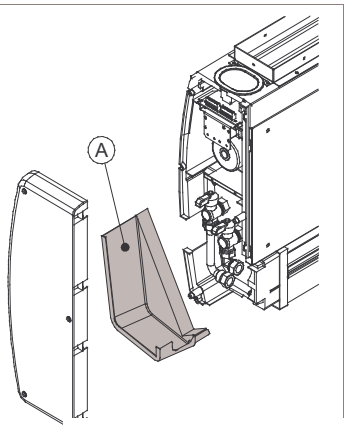
Designed to be positioned on site without necessarily installing the unit at the same time. It incorporates the reference position for the water pipes, the reference position of the unit size, the reference points for the positioning plate necessary to fix the unit.
Pipe positioning guide plate (supplied with the standard unit, it is also available as an accessory if required before purchasing the unit)
(A) template for positioning pipes
(1) power input
(2) exchanger water inlet
(3) exchanger water outlet
(4) Condensate discharge



auxiliary condensate collection tray

Wall mounted only
The standard unit is provided with polistirene isolation shell with fixed positions of entry and exit from the wall plant. If such positions were different, it is possible to replace the shells with a gathering auxiliary condensate tray, provided separately.

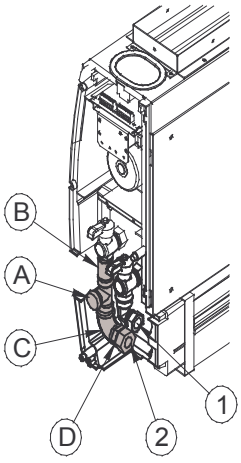
(A) auxiliary condensate collection tray



balancing regulating valves

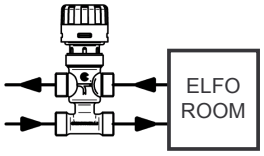
The reducing valve kit, used when the system needs to be balanced, is supplied separately from the unit and is made up of the following components:
(A) Equalizing valve
(B) solder pipe connection
(C) elbow
(D) screw fitting for copper tube Ø 16 mm

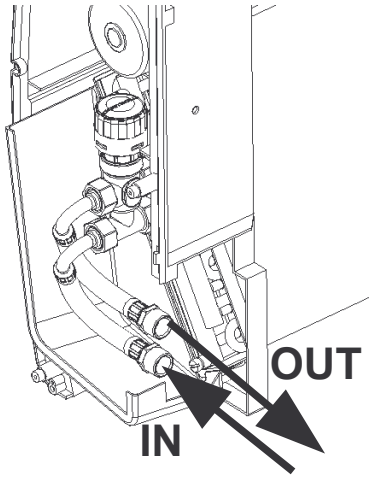
(2) exchanger water outlet
(1) exchanger water inlet



3-WAY VALVE OPTION

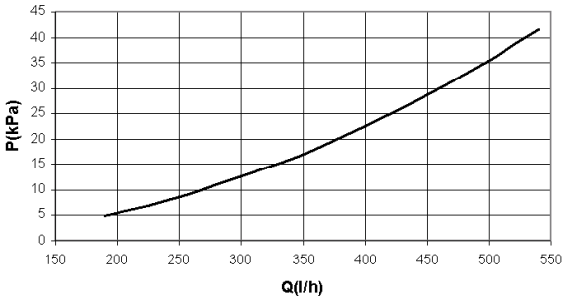
The water valve with servo control is used to prevent the passage of warm or refrigerated water in the exchange battery when the set is met and ventilation is stopped. By deviating the flux to the exchanger, useless heat exchanges with the environment are avoided, obtaining savings in energy.





Pressure drop depending on the water capacity measured in the unit of the flexible connectors and valve kit without the exchange battery.

P=pressure drop
Q=water flow-rate



ELECTRICAL CONNECTION

ATTENTION: before any operation, make sure that the power supply is cut off.
ATTENTION: the electrical connections, the unit and its accessories must be installed only by specialized personnel.
Keep in mind that electrical and mechanical modifications, even tampering, will make the guarantee null and void.

- Follow the safety norms in force in the country where the installation is performed.
- Verify that the electrical line features are in conformity with the data shown on the unit plate.
- Power supply of the unit and its accessories (electrical resistance 230V, remote control, etc.): verify the line is 230V / 1Ph / 50Hz single-phase and that the power supply tension is within the ± 6 limits.
- If the unit works with tension that is not within the above-mentioned limits, the guarantee will be null and void.

Make sure that the electrical plant is able to supply the necessary operating power supply to the unit and to the other appliances that are already in use.
VERIFY THE GROUNDING CONNECTION

- The electrical safety of the unit is reached when the unit is connected correctly to an efficient grounding performed according to the safety norms in force.

When the connection is performed, the grounding cable should be longer than the cables under tension. It would be the last cable to be torn in the event of the power supply being pulled and so, therefore, good grounding will be ensured.

FEATURES OF THE CONNECTION CABLES:

- All connected cables must be chosen and dimensioned according to the EN 60335-2-40 norms, International and National regulations in force and according to the regulations concerning electrical installations of the country where the installation is performed; in particular the cable section must be suitable to the used power supply.

The chosen cables must be connected and positioned according to International, National regulations in force as well as the regulations in force as concerns the electrical installations in the country where the installation is performed.

ELECTRICAL CONNECTION:

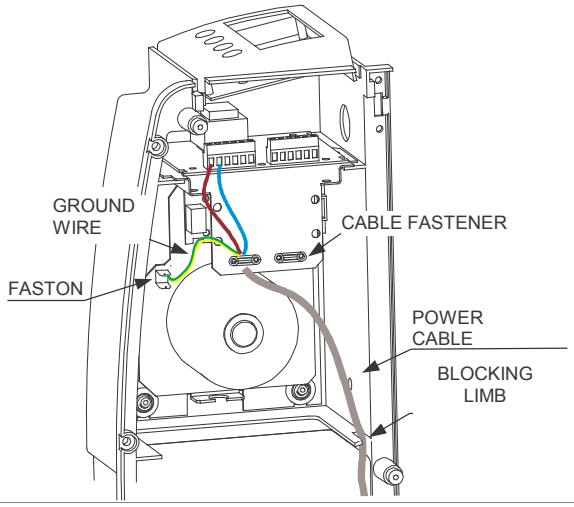
- Perform the electrical connection according to the electrical diagram.
- All electrical diagrams are updated so always refer to the electrical diagram attached to the unit.
- Multiple sockets and/or extensions and adapters can not be used for the general power supply of the unit.
- Connect the unit to the electrical line by an omnipolar switch opened on the phase and on the neutral: minimum opening of the contacts of 3 mm (not supplied by Clivet).

The unit must be protected by overcharged by a proper device (ex. magnetothermal device or a fast type fuse) that can be integrated to the previous one. This device must be chosen and dimensioned according to the power and tension shown in the unit serial number

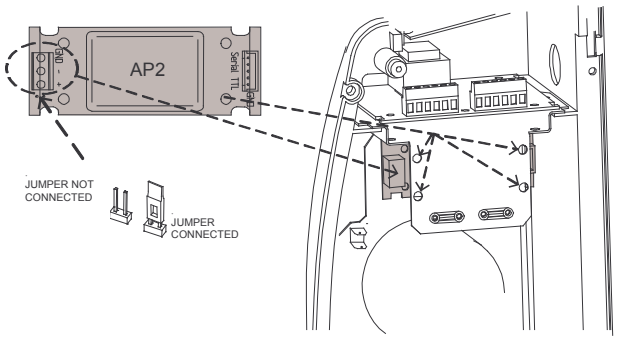
OVERCHARGED PROTECTION
GENERAL TECHNICAL DATA
FLA: 250mA
FLI: 43W
MIC: 264mA

The absorption includes the water valve, thermostat, keypad, and RS485 converter.

CABLES CONNECTION



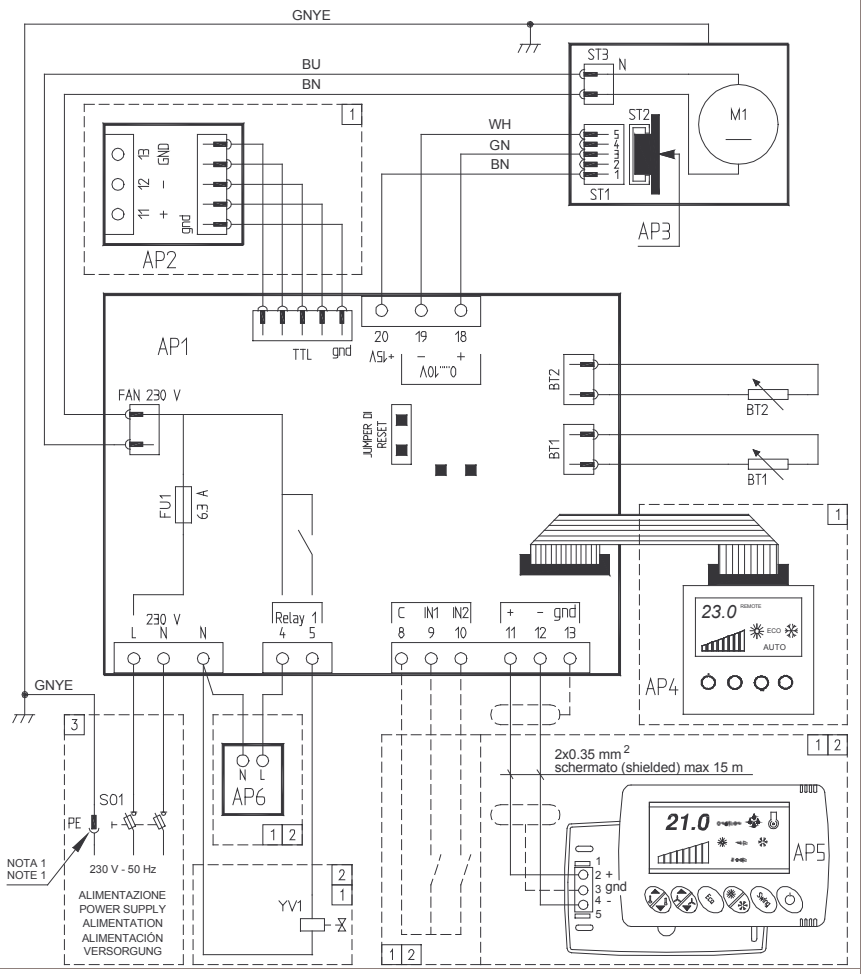
ASSEMBLING OF RS 485 SERIAL CHART



ELECTRICAL PANEL

AP1 = control module
AP2 = converter TTL/RS485 module
AP3 = fan control module
AP4 = local keypad
AP5 = ambient thermostat
AP6 =condensate discharge pomp
BT1 = air temperature probe
BT2 = inlet water temperature probe
FU1 = fuse
M1 = direct current motor
YV1 = water valve

1) optional
2) connections by client
3) Supplied by the customer



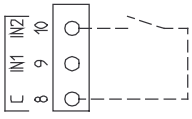
NOTA 1
NOTE 1

punto di connessione di terra su supporto motore

earth connection on the motor support

COLORI
COLORS

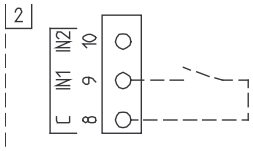
BU: blu, blue
BK: nero, black
BN: marrone, brown
GN: verde, green
WH: bianco, white
RD: rosso, red
GNYE: giallo-verde, yellow-green



IN2 (10) =HEAT/COOL

impostare il parametro P24 = 2 per abilitare estate / inverno remoto

set P24=2 to enable remote hea/cool



IN1 (9) = ON-OFF

togliere il ponticello se presente il comando

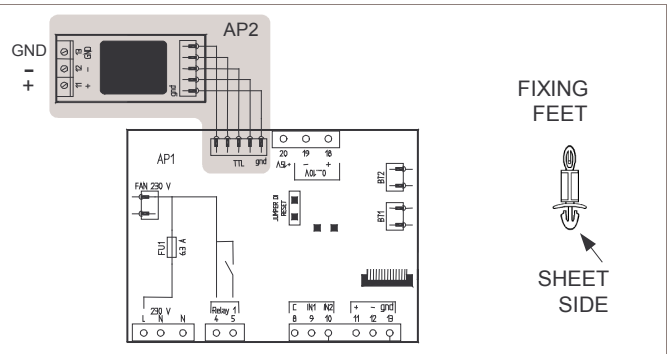
remove the bridge if the command is present

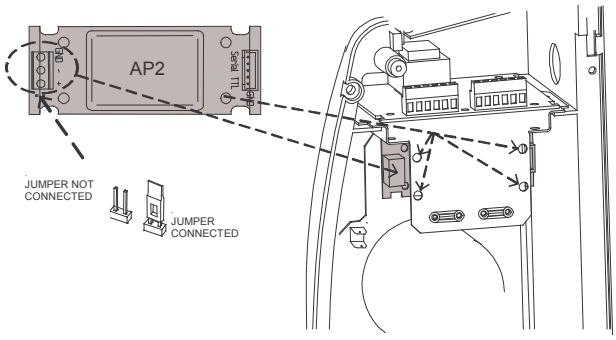
WATER VALVE (optional)
A water valve (max 5 VA) can be managed among terminals N – 5: it is open only when the unit asks for cool/heat.

RS485 (optional) SERIAL CHART – PE900030
The card for the RS485 serial line should be installed in the back part of the plate and connected to the main board by the proper supplied cable.
Besides the screw terminal block for the 485 connection, there is a jumper that works as a network terminator.
If the interfacing via the serial line is foreseen:

- Ask for the RS 485 NETWORKS – GUIDE LINE documents and follow the directions
- Ask for COMMUNICATION PROTOCOL relevant to the TERMINAL.ROOM electronics

1. remove the right side by unscrewing the proper screws
2. unscrew the screws that fix the plate support of the AP1 electronic card to the unit.
3. Fix the 485 (AP2) module, using the proper feet and fixing holes
4. place the supplied cable behind the electronic card together with the cables connected to the motor,
5. insert the cable connector into the corresponding connector of the AP1 card and pay attention to the correct polarity (use the grounding as a reference).
6. Fix the plate support again to the unit, paying attention not to damage the above-mentioned cables
7. connect the serial line to the unit, paying attention to the polarity
8. fix the cable to the serial line with the proper clamp and lay it in order so that it does not rub against the motor rotor
9. close the side part again



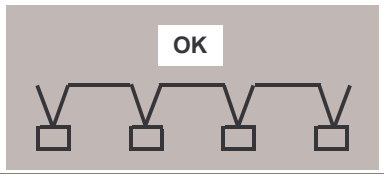


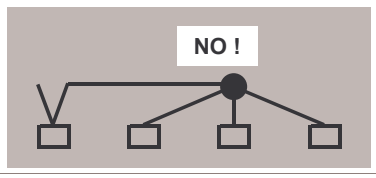
The following are a few indications for the serial connections: however, refer to the “GUIDE LINES FRO RS 485 NETWORKS” document by CLIVET

- The total length of each serial line must not exceed 1000m
- The difference of potential between the “groundings” of the two RS485 devices must be less than 7V

- The total length of each serial line must not exceed 1000m
- The difference of potential between the “groundings” of the two RS485 devices must be less than 7V

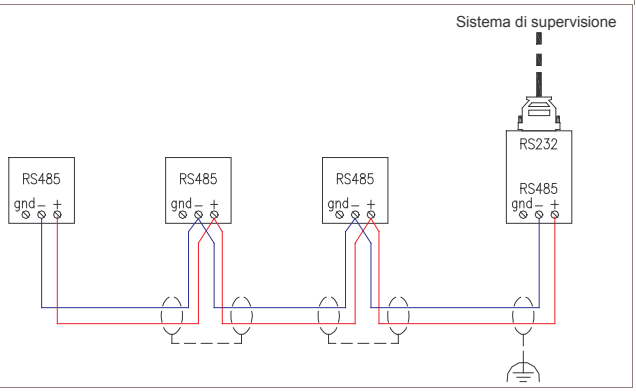
NETWORK TYPE
The serial lines must be connected according to the bus type, meaning that the nodes to more points are not allowed





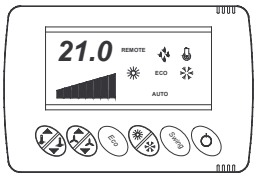
SCREEN

- must be grounded without disturbances
- grounded at only one point
- prepare the continuity of the screen during all the extension of the serial cable



AMBIENT THERMOSTAT

HID-T2
TEMPERATURE probe
cod PE8A0015



HID-T3
TEMP + **HUMIDITY** probe
cod PE8A0016

If the machine is not equipped with a keyboard, the unit is connected to a room thermostat (HID-T2), which has the same functions of a keyboard and also detects the temperature instead of the inlet probe placed in the unit.
The minimum distance of the thermostat from the unit is 15m; pay attention to the connection polarity and place the cable far from other power cables or disturbing sources.
Thermostat and keypad can not be present simultaneously.

THERMOSTAT POSITIONING
The choice of the installation location is essential for comfort and energy consumption.
The thermostat should be placed:

- in a room with average thermal and hygrometric conditions, as well as the other rooms
- at a height of150 cm
- better on an internal wall

Avoid placing the unit as follows:

- close to heat sources (lamps, computers, etc)
- in direct sunlight
- close to air openings or diffusors
- behinds curtains or pieces of furniture
- close to doors and windows that lead to the outside
- on walls where flues or heating pipes are placed
- on external walls

LOCAL OR NETWORK MANAGEMENT

The unit can be managed by thermostat/keypad or by remote control via RS485 serial line with MODBUS protocol.

SWITCHING ON/OFF
The unit can be switched ON/OFF as follows:

- with the thermostat or keypad
- through digital input (configurable by parameter)
- through the network (configurable by parameter)

OPERATION

The machine has two set-points: one for heating and the other for cooling; the first set point is automatically kept lower than the second one with a minimum difference of at least 1°C.
The regulation module compares the room temperature with the set-point and tries to keep it as close as possible to room temperature by changing the fan speed.

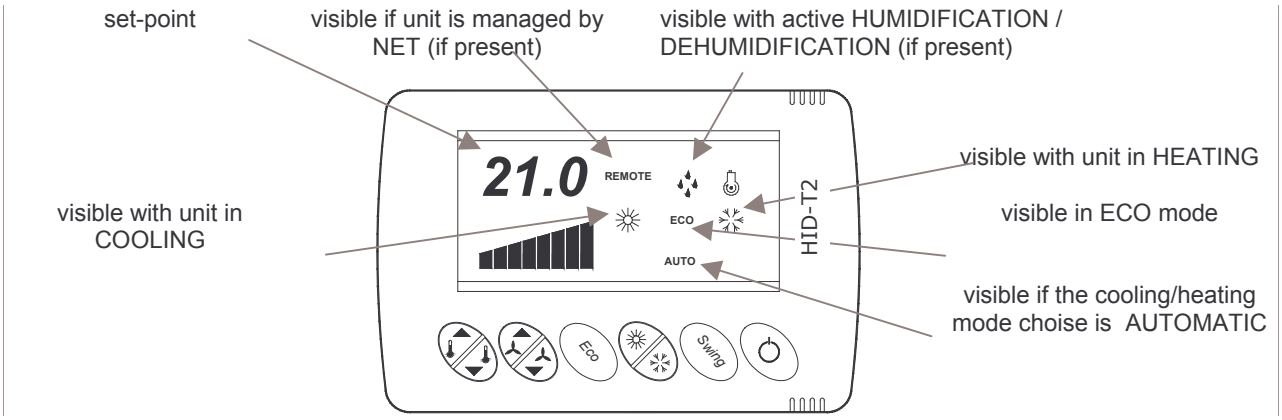
The unit works only if the water temperature:

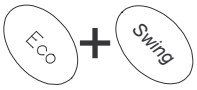
- in WINTER is higher than 30°C
- in SUMMER is lower than 20°C

OPERATING MODES:

AUTOMATIC	The module automatically switches on heating or cooling The switching is performed, according to the temperature of flowing water. configure the parameter P31 = 1
MANUAL	Choose manually, if activating cooling ✳ or heating ❄, using the relevant keys Configure the parameter P31 = 0
ECO	The Economy operation takes into consideration the consumption instead of comfort In cooling the highest setECO point is the standard set In heating mode, it is the lowest The value of shifting is defined by P10 OffsetEco
MANUAL VENTILATION	The fan speed is set manually; The unit adjusts the room temperature, according to the AUTO, MANUAL or ECO modes
LOW NOISE VENTILATION	The maximum speed is self-limited to raise the amount of silence (for example, during night operation)
ANTI-TAMPERING BLOCK	Any attempt to modify is prevented: the thermostat keys are deactivated

THERMOSTAT USE



Switch the thermostat ON Hold down the ON OFF switch for 4 seconds. If the function is remotely managed via ModBus, it is not possible to perform any change (the word "REMOTE" starts flashing).	
TURN ON/TAKE OFF the ANTI-TAMPERING BLOCK Press the ECO + SWING buttons together for 5 seconds. The block is shown by 3 horizontal bars, when any key is pressed. If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word "REMOTE" starts flashing).	**HID-T**  **5 sec**
Modify the set-point Pressing on the arrows, the set-point increases or decreases (heating, ECO heating, cooling, ECO cooling). The minimum difference between the two set points can not be lower than 1°C and the value is kept automatically. For example, if the unit is in cooling mode and the Summer set point is decreased so that it is close to the Winter set point, the winter set point will be automatically lowered. If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word "REMOTE" starts flashing)	
Display room temperature Hold down on both arrows of the SET key; the room temperature is displayed, alternating with the letters "**t a**".	 LONG
Display room humidity ONLY FOR HID-T3 THERMOSTAT WITH UR PROBE Hold down on both arrows of the SET key, the room temperature is displayed, alternating with the letters "**t a**". Hold down the Set key and the humidity value will appear, alternating with the letters "**ur**"	
Go from HEATING mode to COOLING mode and vice versa. If the unit is in manual mode, switching is performed by the relevant key (cooling ❄ ; heating ❄) If the word "AUTO" is active on the display, the switching from one mode to another is managed automatically by the unit and the pressing of this key has no effect. If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word "REMOTE" starts flashing)	cooling heating
Place the unit in ECO mode Briefly press the ECO key To restore normal operation, repeat the operation. The summer ECO set-point is higher than the SUMMER set-point, and the winter ECO set-point is lower than the WINTER set point. If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word "REMOTE" starts flashing)	
Put the unit in MANUAL VENTILATION: The fan speed self-adjusts itself, according to room temperature MANUAL ventilation: speed is decreased or increased by the user The pressure of one of the two arrow keys deactivates the automatic ventilation. The bar corresponding to the active speed flashes when ventilation is in manual mode To restore the AUTOMATIC ventilation, perform the following: - increase speed to the maximum - another pressing will make the 8 bars flashing - if no other action is performed, the unit returns to automatic ventilation If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word "REMOTE" starts flashing)	

Open/ close the air inlet opening (if present)	
SILENT Pressing briefly the ON/OFF key and the silence mode is activated. Press the ON-OFF key again to deactivate it. When silent mode is activated, the thermostat display shows the letters “SIL”. When the Set-changing keys are pressed, the first pressing displays the actual set instead of SIL. After 10 sec. time-out, SIL is visualized if no keys that modify the set-point are pressed. If the function is managed remotely via ModBus, no modification can be performed (the word “REMOTE” starts flashing).	short

ALARM VISIBLE BY THERMOSTAT DISPLAY

BEFORE RESETTING AN ALARM, IDENTIFY AND REMOVE ITS CAUSE.
REPEATED RESETS CAN CAUSE IRREVERSIBLE DAMAGE.

The ALARMS indicate a potentially hazardous situation for the machine integrity.
Before resetting the alarm, identify and remove the reason of the lock: a repeated reset can cause irreversible damage.
In case of doubt contact an authorized service centre.

The table shows all the variables that can be managed by the electronic system.
According to the machine configuration and its accessories, a few alarms can be meaningless.

BT1	Air probe alarm fault
BT2	Water probe alarm fault
H2O	Unsuitable water temperature alarm
CO	Change of mode in course (for the automatic mode); The unit is determining if going to cooling or heating mode. It is not an alarm.
EHH	No communication / wrong thermostat connection
SYS	Internal regulation module breakage
ERR	Configuration error
RES	Electrical heaters – not used
FES	Electrostatic filters – not used

PARAMETER ACCESS BY THERMOSTAT

THE ACCESS TO PARAMETERS IS NOT NECESSARY FOR NORMAL USE
THE FOLLOWING OPERATIONS ARE NECESSARY FOR CALIBRATIONS AND CONFIGURATIONS: SO THEY ARE ADDRESSED TO THE AUTHORIZED CENTERS AND QUALIFIED TECHNICIANS.

Switch Off and then switch On the thermostat with the ON-OFF key and wait until that the set-point is displayed	
Within 5 seconds, press the SWING and ON-OFF keys simultaneously and hold them down until the P01 code is displayed	+ in 5 sec
Use the “UP arrow “ and “DOWN arrow” keys to scroll the parameters	
The value of the parameter to be modified is displayed by the ECO key	
Decrease or increase the value of the parameter	
The new value of the parameter is memorized by the ECO key	
To exit, press the SWING and ON-OFF keys simultaneously and hold them down until the set point is displayed	+

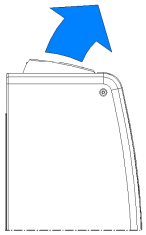
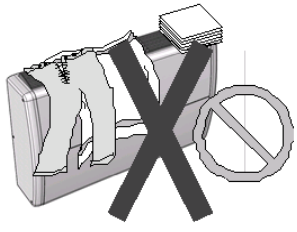
PARAMETERS ACCESSIBLE FROM THE THERMOSTAT

Par	Description	range	UM	Def.
P01	**BandaLavoro**: work band	0 ÷ 15.0	°C	2.0
P02	**MaxH2Ocool**: Water max. temperature for operating in cooling	0 ÷ 30.0	°C	20.0
P03	**MinH2OHeat**: Water min. temperature for operating in heating	0 ÷ 40.0	°C	30.0
P05	**TempoOnPeriodica** It defines the running time duration of the On phase	0 ÷ 999	min	2
P06	**TempoOffPeriodica** It defines the off time duration of the Off phase	0 ÷ 999	min	5
P10	**OffsetEco**	0 ÷ 4.0	°C	3.0
P11	**SetUrHeat**: UR Heat Set Point	30 ÷ 70	%	50
P12	**BandUrHeat**: Intervention band of the Heat humidifier	0 ÷ 10	%	5
P13	**H2Oalarm**: Water detection alarm 0:absent, 1 always pres., 2 winter only, 3 summer only	0 ÷ 3	num	0
P21	**FanOffCool**: The condition of the thermo-regulator “cooling” fan is met. 0: still 1: continuous, 2: periodical	0…2	num	2
P22	**FanOffHeat:** The condition of the thermo-regulator “heating” fan is met. 0: still 1: continuous, 2: periodical	0…2	num	0
P31	**ModoAuto**: Enables the automatic season changing 0: Manual, 1: Auto	0…1	flag	0
P39	**Antifreeze:** Antifreeze function enabling 0: Disabled, 1: Enabled	0…1	flag	1
P41	**Alteration of the BT1 Probe adjustment**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P42	**Alteration of the BT2 Probe adjustment**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P43	**Alteration of the thermostat temperature probe**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P44	**Alteration of the UR thermostat probe**	-9.9 +10.0	%UR	0.0
S02	**TH2Ooperativ**		°C	
S03	**TARIAoperativ**		°C	
S04	**URoperativ**		Hr%	
S05	**Actual mode**	bitmap		
S06	**ActualSetpoint**		°C	
S08	**Errors**	bitmap		
S11	**FanStatus: 0: off, 1: on**	0…1	flag	
S12	**Actual fan**: 0-7 if motor 0-10 V 0-3 3 speed if motor 0-1 if single speed motor	0…7	num	

IMPROPER USES

DO NOT PULL THE ELECTRICAL CABLE.

It is very dangerous to pull, step on, squash or fix the cable with nails or pins. The damaged cable can cause short circuits and injury to people.

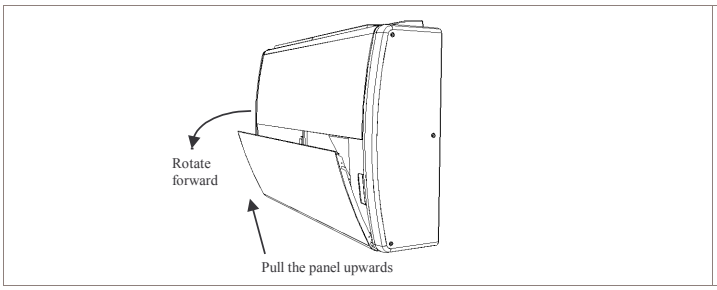
	PROPERLY DIRECT THE AIR JET Point the fins so that the air jet is not aimed directly at people, creating discomfort.
	DO NOT SIT DOWN ON THE UNIT
	DO NOT COVER THE UNIT WITH OBJECTS OR CLOTH THAT PREVENT AIR FROM COMING OUT, EVEN PARTIALLY.
	DO NOT INSERT OBJECTS INTO THE AIR OUTPUT Do not insert objects into the air output openings. It may cause injures to persons or damage the unit.
	**ATTENTION:** While the unit is working, do not rest objects or clothing to dry on the air output grid, this prevents air from going out and may damage the unit.

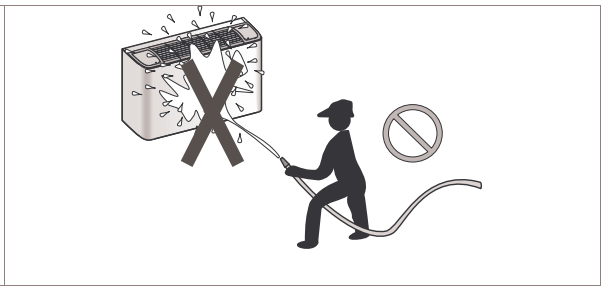
MAINTENANCE, CLEANING

- These units are made using modern technology that ensures efficiency and long-lasting operation.
- it is essential to follow maintenance and inspection scheduling. The maintenance scheduling is established, considering the optimal conditions of the air in the installation place. Therefore, the indications relevant to the interventions intervals are just an example and can change according to the operating conditions. The worst weather conditions are created when an anomalous quantity of industrial smoke, salt, chemical smoke or industrial powders are present in air.

CLEANING THE UNIT

ATTENTION! cut the tension off before starting to clean the unit.
Do not wash the unit using direct water jets. It can cause electrical shock or damage the unit. Do not use hot water, abrasive products or solvent; use a soft cloth to clean the unit.





The properly prepared front panel makes the operations of filter removal and maintenance extremely easy. Elfo VC is not equipped with the panel (built-in unit), but the filter is present.

USER'S STANDARD MAINTENANCE

NOTE: proper maintenance ensures safety and savings!
We recommend performing the following operations before every season of cooling and before every season of heating and, later, at least every month of operation:

- clean the external parts of the unit with a wet cloth.
- AIR FILTER (clean every 15 days): cleaning can be performed by banging the pad and washing it with an air jet and a cleanser or using a compressed air jet. IMPORTANT: to clean the filter, the air or water jets must be placed in the opposite direction to the normal suction air and must not be too strong; otherwise, the filtering unit can be damaged. If the filters are cleaned by water, let them dry properly before using, otherwise the system efficiency can be compromised.
- WATER COIL: the thermal exchange coil must be kept in perfect condition to ensure the technical features of the project. Periodically make sure that the fins are not clogged: clean them, if necessary, without damaging them. Use a brush or, better yet, a vacuum to clean the aluminum fins. In the event of the unit being installed in particularly cold climates, empty the water from the plant, in prevision of long periods that the unit will not be used.
- CONDENSATION DISCHARGE: make sure that, in the summer, the condensation exhaust is not clogged and that the tank is cleaned. Dirt can clog the exhaust and the condensation water may overflow.

VENTILATOR- MOTOR GROUP: the motor and the fans rotate on self-lubricating bearings that do not need maintenance. Make sure that the rotor is clean. In the event that it is dirty, clean it by compressed air so as to not damage it.

YEARLY CONTROLS
For a good operation and preservation of the unit, we recommend having periodic maintenance checks at least once a year by qualified technicians.

- Electrical part inspection: verify all the electrical equipment and, in particular, the proper tightening of all electrical connections.
- Verify that the bolts, nuts and flanges are all tightened, especially since vibrations may loosen them.
- Verify that the motor has no traces of dust, dirty or impurities. Verify periodically that it works without vibrations or anomalous noises and that the ventilation circuit is not clogged since the winding may overheat.

Verify the ventilator scroll is free from dust or other objects.

Assistance

ATTENTION! use qualified technicians for all installation operations, starting and maintenance, etc.
Before calling the Technical Service, make sure all documents relevant to the machine are ready, such as the following:

- Unit model and serial number

Description, even a summary, of the installation type.

Disposal

The unit must be disposed of according to the regulations in force in the country of installation.

D

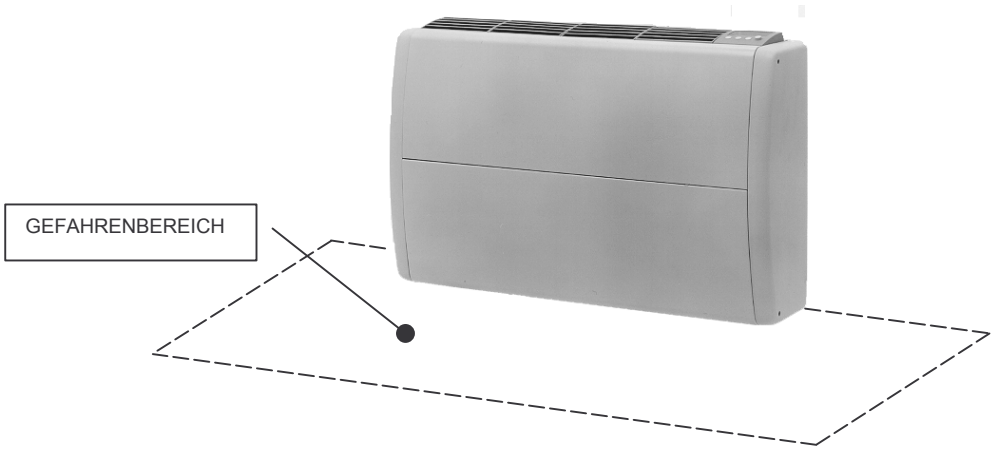
RESTGEFAHREN

ACHTUNG

IM VORLIEGENDEN ABSCHNITT WERDEN MÖGLICHE, GEFAHRSITUATIONEN
SOWIE DIE ZU BEACHTENDEN SICHERHEITSMASSNAHMEN AUFGEZEIGT

DEFINITION GEFAHRENBEREICH

- Der äußere Gefahrenbereich wird durch eine klar abgegrenzte Fläche um die Maschine herum und durch die vertikale Bodenprojektion bei schwebender Maschine bestimmt, In diesem Fall ist dieser äußere Gefahrenbereich wegen der Maschinenaufstellung praktisch nicht gegeben, sofern bei der Installation alle im Handbuch beschriebenen Anleitungen befolgt worden sind.
- Der innere Gefahrenbereich ist der Bereich, der nur durch absichtliches Entfernen der Verkleidung oder von Verkleidungsteilen zugänglich ist.



ALLGEMEINE RISIKEN

Betrachteter Bereich	Gefahren	Ursache	Sicherheitshinweise
Wärmetauscher	Leichte Verletzungen	Kontakt	Unbeabsichtigte Kontakte vermeiden. Schutzhandschuhe tragen. Verflüssigerschutzgitter (Zubehör) anbringen.
Bereich um das Gerät	Gefahr durch: Schwere Verbrennungen Vergiftungen	Brand infolge Kurzschluß oder Überhitzung Einspeisekabel vor dem Hauptschalter	Korrekte Bemessung der Kabel und der Schutzvorrichtungen der Anschlußleitung an das Stromnetz.
Innenseite der Einheit	Tod oder Verletzungen	Berührung drehender Ventilatoren	In die Einheit nur nach Öffnen des Trennschalters auf der Versorgungsleitung der Einheit (bauseitige Maßnahme) zugreifen
Inneres der Einheit	Gefahr durch: Stromschlag Schwere Verbrennungen	Beschädigung der Isolation auf den Einspeisekabeln vor den Haupttrennschalter	Von Betreten Haupttrennschalter ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern.
Innere Gefahrenbereich	Gefahr durch: Stromschlag	Unter Spannung stehende Metallteile.	Anschluß der Maschine an den Potentialausgleichsleiter sicherstellen
Innere Gefahrenbereich	Gefahr durch: Stromschlag Schwere Verbrennungen	Kontakt mit Spannungsteilen, die nach Entfernung der Sicherheitsvorrichtungen zugänglich sind.	Vor der Entfernung der Schutzvorrichtungen den Haupttrennschalter gegen Wiedereinschalten sichern.

ALLGEMEINE HINWEISE

ZWECK DES HANDBUCHS

Vorliegendes Handbuchs soll die zur vorschriftsmäßigen Installation, Einstellung und Wartung der Einheit erforderlichen Hinweise vermitteln.

ANWEISUNGEN IM HANDBUCH

Es ist von maßgeblicher Bedeutung, die nachstehenden Anleitungen mit der größten Aufmerksamkeit lesen.
Die Herstellerfirma übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Personen- oder Sachschäden infolge der Nichtbeachtung der vorliegenden Anweisungen.

AUFBEWAHREN DES HANDBUCHS

Das vorliegende Handbuch und der Schaltplan der Einheit sind sorgfältig aufzubewahren und müssen dem Benutzer für ein zukünftiges Nachschlagen zur Verfügung gestellt werden.

FACHPERSONAL

Die Einheit muss von Fachpersonal, das im Besitz der gesetzlich verordneten Anforderungen ist, installiert, abgenommen und instand gehalten werden (Gesetz Nr. 46 vom 5/3/1990 und spätere Änderungen).

INSTALLAZIONE NORME DI SICUREZZA LOCALI

Sie bei der Installation die am Standort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

STROMNETZES

Die Eigenschaften des Stromnetzes dem Typenschild der Einheit innen an der Tür des Schaltschranks entsprechen.

VERPACKUNG

Sie die Verpackungsstoffe (Kunsstoffbeutel, Styropor, Nägel usw.) aufgrund ihrer Gefährlichkeit für Kinder unzugänglich aufbewahren und nach den geltenden Bestimmungen am Installationsstandort entsorgen.

WARTUNG

Vor Wartungsarbeiten immer die Stromversorgung der Einheit abschalten. Die Arbeiten sind unter Einhaltung der örtlichen Sicherheitsvorschriften auszuführen.

PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNGEN

Periodische Überprüfungen ausführen, um gelockerte, beschädigte oder defekte Teile zu finden. Nicht durchgeführte Reparaturen können Personen- oder Sachschäden verursachen.

DEFEKT - BETRIEBSSTÖRUNG

Das Gerät im Fall eines Defektes oder einer Betriebsstörung ausschalten.

REPARATUR

Für eventuelle Reparaturen wenden Sie sich bitte ausschließlich an eine vom Hersteller autorisierte Kundendienststelle und verlangen Sie die Benutzung von Originalersatzteilen. Die Nichtbeachtung des obigen kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen.

ÄNDERUNGEN

Die Herstellerfirma übernimmt keinerlei Haftung im Fall elektrischer und/oder mechanischer Änderungen, die weiterhin den Verfall der Garantie verursachen. Nicht ausdrücklich genehmigte und nicht nach den Angaben im vorliegenden Handbuch ausgeführte Handhabungen machen die Garantie ungültig.

EINSATZ

Die Einheit darf nur zu dem Zweck benutzt werden, für den sie hergestellt wurde und der in Par. EINSATZ angegeben ist.
Ein anderer Einsatz als angegeben verursacht dem Hersteller keinerlei Verpflichtungen.

ERGÄNZENDE SICHERHEITSPRINZIPIEN

Die Maschine wurde im Hinblick auf die Bedienersicherheit entworfen und gebaut.
Zu diesem Zweck wurden Planlösungen angewandt, welche die möglichen Gefahrenursachen so weit wie möglich beseitigen oder die Möglichkeit des Auftretens der Gefahr spürbar reduzieren. Sollte es in der Entwurfsphase nicht möglich gewesen sein, der Gefahr vorzubeugen oder sie zu beseitigen, wird auf die Verhaltensvorschriften im Abschnitt "Restgefahren" verwiesen.

AKTUALISIERUNG DER ANGABEN

Aufgrund der ständigen Verbesserung des Produktes können sich die angegebenen Daten auch ohne vorherige Benachrichtigung durch den Hersteller ändern.

ANWENDUNGSZWECK

Die Einheit ist für Klimazwecke in Wohnbereichen innerhalb der im technischen Datenblatt und vorliegenden Handbuch angegebenen Grenzen eingesetzt.

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

GRÖßEN			5	11	15
KÜHLUNG					
Kälteleistung	1	kW	1.47	2.81	3.49
Sensible Leistung	1	kW	1.03	1.97	2.45
Gesamtleistungsaufnahme	1	kW	0.018	0.018	0.018
HEIZUNG					
Heizleistung	2	kW	2.85	5.51	6.76
VERDAMPFER					
Frontfläche		m^2	0.1	0.2	0.2
Wasserinhalt		l	0.4	0.8	1.2
Wasservolumenstrom		l/s	0.07	0.13	0.16
Druckverlust		kPa	16.7	10.5	15.7
VENTILATOREN IM LUFTBEHANDLUNGSTEIL (AUSBLAS)					
Lüftertyp	3			TGZ	
Standard Luftvolumenstrom		l/s	70	139	189
ANSCHLUSSE					
Wasseranschlüsse				Cu/16mm	
Kondensatablauf		mm		16	
VERSORGUNG					
STD Versorgung		V		230/1/50	
ABMESSUNGEN					
Länge		mm	500	825	1150
Tiefe		mm		182	
Höhe		mm		530	
STANDARDGERÄTEGEWICHTE					
STD Versorgung		kg	12	16	19

(1) Umgebungstemperatur 27°C/19.5 BU, Wassereintritt 7°C und Austritt 12°C
(2) Umgebungstemperatur 20°C BS, Wassereintritt 70°C und Austritt 60°C
(3) TGZ = tangenzial

BETRIEBSGRENZEN

GRÖßEN			5	11	15
Max. Wassereintrittstemperatur	1	°C		20	
Max. Wassereintrittstemperatur		°C		80	
Min. Wassereintrittstemperatur	1	°C		30	
Min. Wassereintrittstemperatur		°C		6	
Max. Druck wasserseitig		bar		16	
Min. Lufteintrittstemperatur		°C		2	
Max. Lufteintrittstemperatur		°C		40	
Max. rel. Feuchtigkeit der Aussenluft		%		75	
Min. rel. Feuchtigkeit der Aussenluft		%		15	

(1) Die Elektronik Clivet Talk führt mit der Wassertemperatur-Sicherheitssonde eine Kontrolle über die Wassertemperatur beim Eingang durch. Sie verhindert das Starten des Ventilators während des Kühlungsbetriebs, wenn die Wassertemperatur beim Eingang höher als 20°C ist und während des Erwärmungsbetriebs, wenn die Wassertemperatur beim Eingang niedriger als 30°C ist. Diese Parameter sind durch das Thermostat veränderbar.

ELEKTRISCHE DATEN

GRÖßEN		5	11	15
F.L.A. VOLLLASTSTROM BEI MAXIMAL ZULÄSSIGEN BEDINGUNGEN				
Gesamtwert (230/1/50)	A	0.9	0.9	0.9
F.L.I. LEISTUNGSAUFNAHME BEI MAXIMAL ZULÄSSIGEN BETRIEBSBEDINGUNGEN				
Gesamtwert (230/1/50)	kW	0.018	0.018	0.021

Versorgung 230/1/50 +/- 6%

GERÄUSCHPEGEL

VENTILATORDREHZAHL: Hohe Geschwindigkeit (H)

	Schalleistungspegel (dB) Oktav-Frequenzbandbereich (Hz)								Schalldruck pegel	Schalleistung spegel
Größe	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	60	51	52	52	52	47	38	31	42	55
11	63	65	55	55	53	49	40	32	44	58
15	56	56	56	58	57	52	44	34	47	60

VENTILATORDREHZAHL: Mittlere Geschwindigkeit(M)

	Schalleistungspegel (dB) Oktav-Frequenzbandbereich (Hz)								Schalldruck pegel	Schalleistung spegel
Größe	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	53	47	47	46	43	37	32	30	35	48
11	59	54	49	47	42	40	32	33	36	49
15	54	49	51	51	47	40	32	30	38	51

VENTILATORDREHZAHL: Niedrige Geschwindigkeit (L)

	Schalleistungspegel (dB) Oktav-Frequenzbandbereich (Hz)								Schalldruck pegel	Schalleistung spegel
Größe	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	48	42	42	41	38	32	27	25	30	39
11	54	49	44	42	37	35	27	28	31	40
15	49	44	48	48	42	35	27	31	33	42

Luftvolumenstrom 70%

Standardgeschwindigkeit (S)
Die Schallpegel beziehen sich auf eine Einheit bei voller Belastung, in den Nennbedingungen der Kontrolle. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf einen 1m Abstand von der Außenfläche der Betriebseinheit in Freifeld.

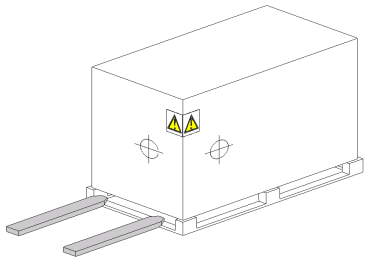
Mittlere Geschwindigkeit (M)
Weil der Luftdurchsatz kontinuierlich ist und automatisch zwischen maximalem und minimalem Grenzwert variiert, ist es nicht möglich, einen genauen Betriebspunkt der Einheit zu definieren; deshalb wurden die Nennschallpegel als an der mittleren Betriebsgeschwindigkeit gemessen übernommen (70% des maximalen Luftdurchsatzes). Der Schalldruckpegel bezieht sich auf einen 1m Abstand von der Oberfläche der Betriebseinheit in Freifeld.

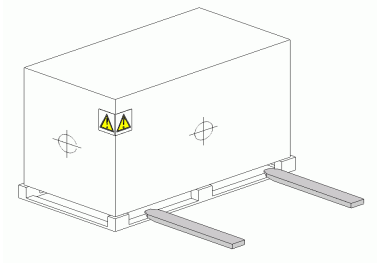
EINGANGSKONTROLLE
Bei Eingang der Lieferung das Gerät auf Transportschäden und Vollständigkeit überprüfen. Sind Mängel/Schäden erkennbar, ist auf dem Transportdokument umgehend der entsprechende Schaden mit folgender Anmerkung zu verzeichnen: "ÜBERNAHME MIT VORBEHALT WEGEN OFFENSICHTLICHER MÄNGEL/VERPACKUNGSSCHÄDEN" und per Fax sowie Einschreiben innerhalb von 8 Tagen nach Empfang sowohl dem Lieferanten als auch dem Spediteur zu melden. Verspätet eingehende Meldungen werden nicht anerkannt.

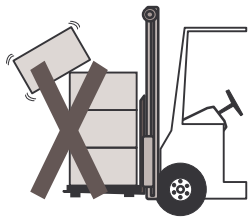
LAGERUNG
Vor Sonneneinstrahlung, Regen, Sand und Wind schützen
Temperaturbereich: max. 50°C, min. -10°C
Max. Feuchtigkeit: 90%
Die Beachtung der auf der Verpackung angegebenen Hinweise stellt eine physische und funktionelle Unversehrtheit der Einheit zum Nutzen des Endanwenders sicher.
Wir empfehlen daher:
- beim Transport der Einheit vorsichtig vorzugehen,
- die Einheit an einem trockenen Ort zu lagern,
- keine Gegenstände auf der Einheit abzulegen (bzw. die auf der Verpackung angegebenen Stapelebenen nicht zu überschreiten.

TRANSPORT
Transport und Handling der Einheit müssen unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen (ital. Rechtsverordnung 626/94 und nachfolgende Änderungen).
Vor Beginn des Transports:
- stellen Sie bitte sicher, dass die Kapazität des eingesetzten Hebezeugs für das Gewicht der Einheit geeignet ist;
- berücksichtigen Sie, dass sich der in der Mitte der Einheit liegende Schwerpunkt verschieben könnte;
- stellen Sie sicher, dass sich die Einheit vor Beginn des Hebevorgangs im stabilen Gleichgewicht befindet

Die nachfolgenden Beispiele besitzen lediglich Näherungswert. Transportmittel und -modalitäten müssen unter Berücksichtigung verschiedener Einflussfaktoren gewählt werden, wie zum Beispiel:
- Gewicht der Einheit
- Art und Außenmaße der Einheit
- Ort des Transports und beim Transport zurückzulegender Weg (unbefestigte Baustelle, asphaltierter Platz usw.)
- Zustand des Bestimmungsortes (Dach, Platz usw.)
- zurückzulegende Distanzen, zu überwindende Höhenunterschiede und Hindernisse.



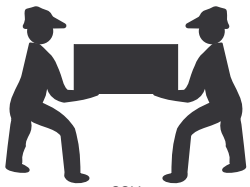




DO NOT LEAVE LOOSE PACKAGES DURING THE TRANSPORT

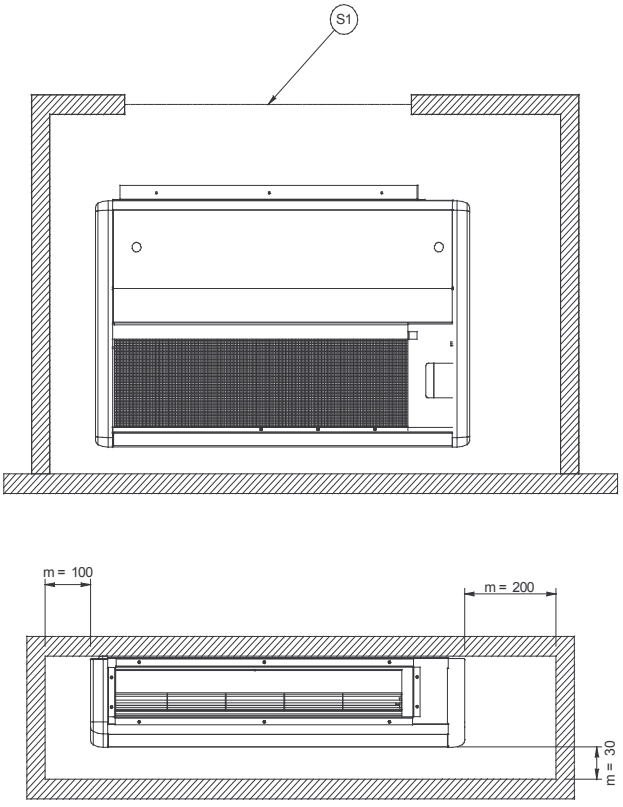
DO NOT WET

DO NOT TRAMPLE

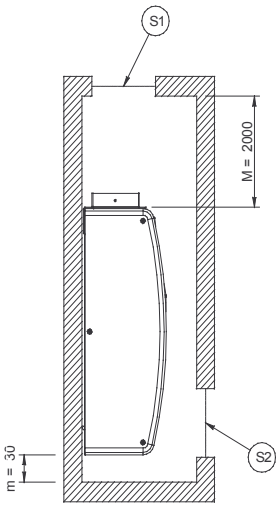


SOLI
DO NOT HANDLE THE UNIT ALONE

WARTUNGSFREIRAUM



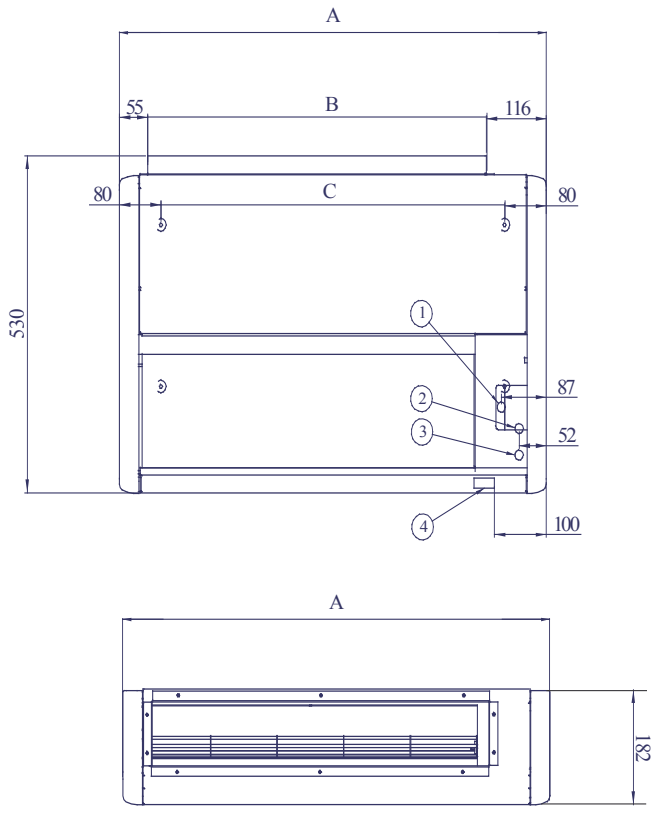
	(S1)	(S2)
	(m^2)	
ELFO 5	0,03	0,04
ELFO 11	0,05	0,07
ELFO 15	0,07	0,10

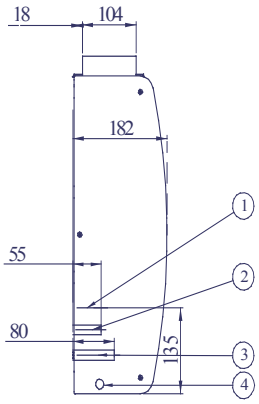


(M) Höchstabstand
(m) Minimalabstand

(S1) Oberfläche frei von Luftauslass
(S2) Oberfläche frei von Lufteinlass

MAßZEICHNUNG

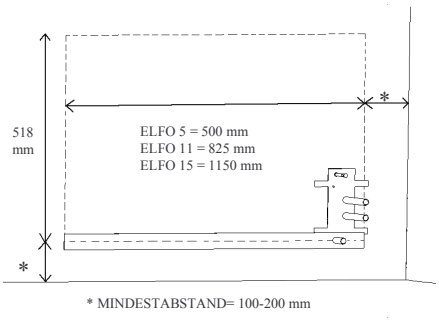




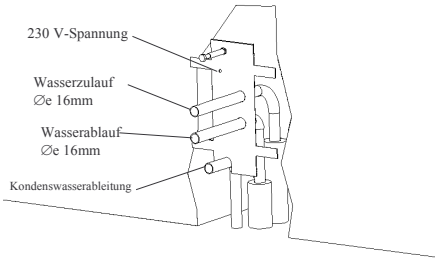
(1) ELEKTROEINSPEISUNG
(2) WÄRMETAUSCHERWASSEREINTRITT FÜR Ø 16 MM KUPFERROHR
(3) WÄRMETAUSCHERWASSERAUSTRITT FÜR Ø 16 MM KUPFERROHR
(4) KONDENSATABLAUF FÜR Ø 16 MM KUPFERROHR

Größe		**5**	**11**	**15**
A	mm	500	825	1150
B	mm	329	654	979
C	mm	339	664	989

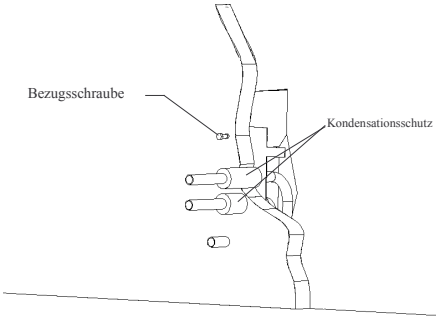
INSTALLATIONSANWEISUNGEN



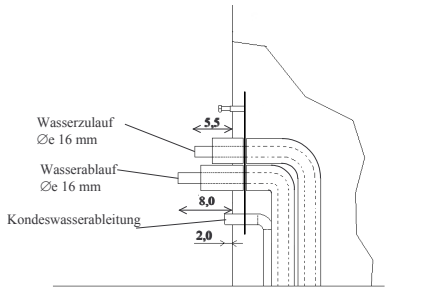
Legen Sie fest, wo das Gerät installiert und wo die Kanäle für die Wasserzu- und -ableitung, die Kondenswasserableitung sowie das Netzkabel angebracht werden sollen. Bedienen Sie sich hierfür der Schablone.
Mit dem speziellen Streifen aus plastikverstärktem Papier an der Schablone können die Abmessungen des Geräts und dessen Installationshöhe über dem Boden bestimmt werden, ohne daß es unbedingt zur Hand sein muß.
Danach wird der Streifen nicht mehr benötigt.



Verlegen Sie mit Hilfe der Rohrschablone die Rohre für Wasserzu- und -ablauf, für die Kondenswasserableitung und das Netzkabel.



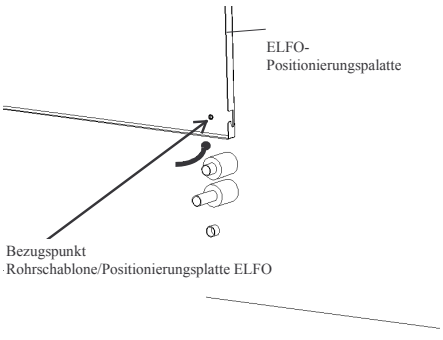
Bevor Sie den Verputz auftragen:
- vergewissern Sie sich, daß die Wasserzu- und -ableitungsrohre mit dem mitgelieferten Kondensationsschutz verkleidet sind;
- sicherstellen, daß die Bezugsschraube an der Rohrschablone festgeschraubt ist; sie ist unerläßlich für die Befestigung der Positionierungsplatte.
Die Rohrschablone kann ohne besondere Rücksicht auf die Verputzstärke eingelassen werden.



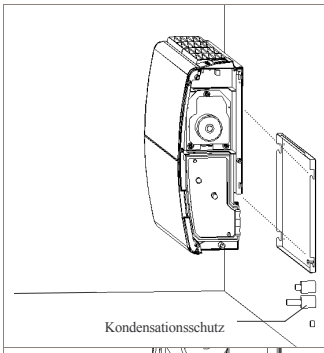
Nachdem der Verputz aufgetragen wurde, sind die Rohre folgendermaßen zuzuschneiden:

Wassereintritt	5,5 cm
Wasseraustritt	8,0 cm
Kondenswasserableitung	2,0 cm

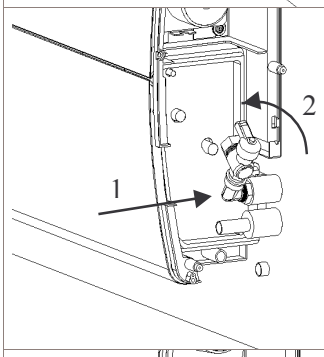
Das Netzkabel muß ca. 50 cm lang sein.



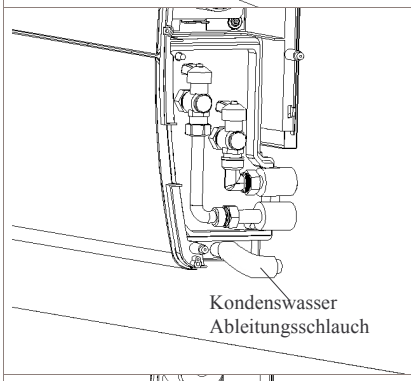
Lösen Sie die Bezugsschraube von der Rohrschablone, und befestigen Sie die Positionierungsplatte für das Gerät ELFO an der Wand; hierbei muß das Loch unten rechts in der Platte mit der Gewindebohrung der Rohrschablone übereinstimmen.



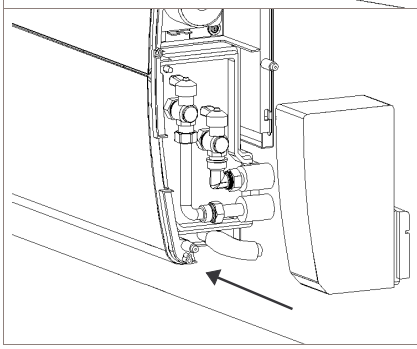
Entnehmen Sie das rechte Seitenteil und den Kondensationsschutzdeckel für die Isolierung der Kollektoren.
Lockern Sie den O-Ring-Anschluß, und entnehmen Sie die Sammler mit Kugelventil.
Setzen Sie das Gerät auf die entsprechenden Gegenstücke auf.



Nun den O-Ring-Anschluß auf das Wassereintrittsrohr schieben und so drehen, daß der O-Ring-Anschluß neben dem Ventil auf den Sammler des Satzes gesetzt werden kann.
Wiederholen Sie diesen Vorgang für den Anschluß des Wasseraustrittrohrs.



Nun den Abfluß der Kondenswasserwanne mit dem Schlauch aus dem Zubehör an die Kondenswasser-Ableitungsanlage anschließen.



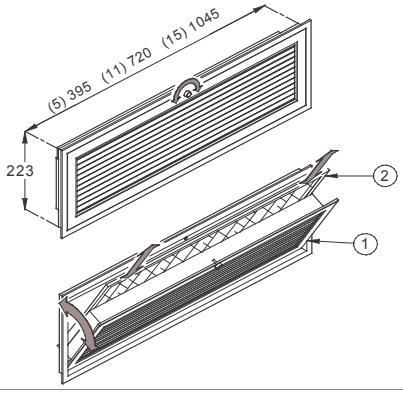
Schließen Sie den Sammlerbereich mit dem Polystyroldeckel; dabei ist darauf zu achten, daß keine Luftschlitze zurückbleiben. Der luftdichte Verschluß verhindert die Bildung von Kondenswasser.

ZUBEHOR

Lufteintrittsgitter mit Luftfilter

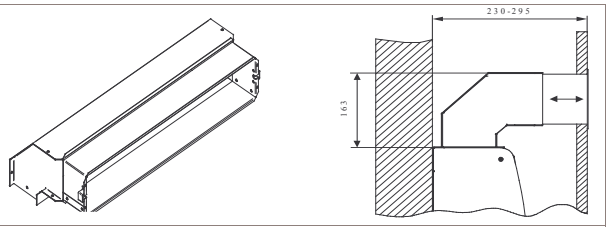
Das klappbare Ansauggitter ermöglicht einen leichten Zugang zu der Einheit, falls Inspektionen oder kleinere Wartungen vorgenommen werden müssen; sie verfügt über ein schnelles Öffnungs- und Schließsystem, dank einer Einlage mit einer Schraube, die ohne Hilfswerkzeuge gelockert werden kann.

(1) LUFTEINTRITTSGITTER
(2) LUFTFILTER



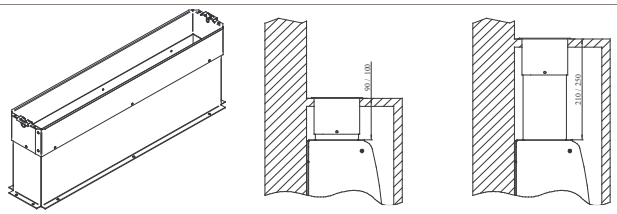
Teleskop-Mischkammer des frontalen Luftauslasses

Vorbereitet für die Montage des Luftauslassgitters ohr Schrauben in ABS.



Teleskop-Mischkammer des vertikalen Luftauslasses

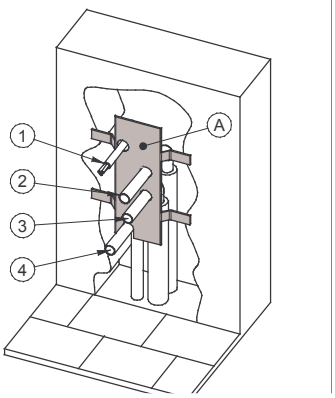
Vorbereitet für die Montage des Luftauslassgitters ohne Schrauben in ABS.



Positionierungsschablone Rohre

Sie wurde ausgearbeitet, um auf der Baustelle positioniert werden zu können, ohne unbedingt mit der Installation der Einheit fortzufahren.
Auf der Schablone befinden sich Hinweise für den Installateur, der Hinweis für den Raumbedarf des Möbelstücks, Hinweise für die nachfolgende Positionierung der Gegenplatte und für die Befestigung des Möbelstücks.

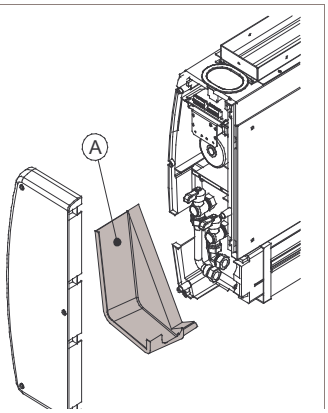
Positionierungsschablone Rohre (sie wird mit der Standardeinheit geliefert und ist auch als Zubehörelement vorrätig, falls diese Komponente vor dem Kauf der Einheit gewünscht wird)
(A) Positionierungsschablone Rohre
(1) Eingang elektrische Leitung
(2) Eingang Wassertauscher
(3) Ausgang Wassertauscher
(4) Abfluss Kondenswasser



Sammelbehälter Hilfs-Kondenswasser

Nur für eine Verbindung mit der Anlage von der Wand aus.
Die Standardeinheit wird mit einem Isoliermantel aus Polystyrol geliefert, mit festen Eingangs- und Ausgangspositionen von der Anlage, von der Wand kommend. Falls diese Positionen unterschiedlich sind, können die Abdeckungen durch einen Sammelbehälter für Hilfs-Kondenswasser ersetzt werden, mit separater Lieferung.

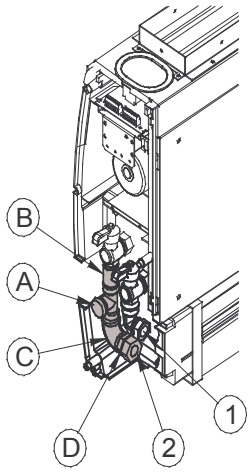
(A) Sammelbehälter Hilfs-Kondenswasser



Kit-Halter

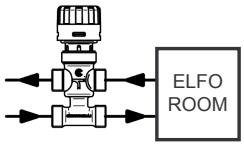
Der Kit-Halter, der benutzt wird, wenn die Anlage im Gleichgewicht gehalten werden muss, wird getrennt von der Einheit geliefert und ist aus den folgenden Bestandteilen zusammengesetzt:
(A) Gleichgewichtsventil
(B) Verbindungsanschluss
(C) Bogen
(D) Druckanschluss für Kupferrohr Ø 16 mm

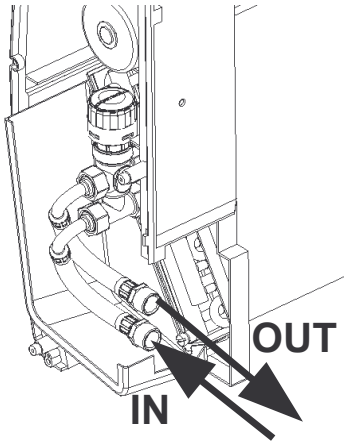
(2) Ausgang Wassertauscher
(1) Eingang Wassertauscher



OPTIONEN Dreiweg- VENTILE

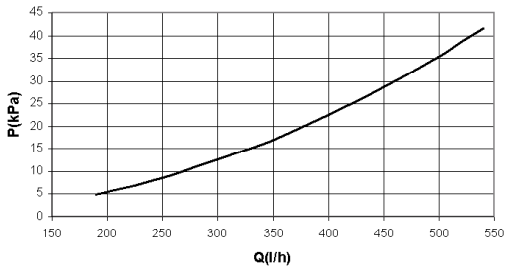
Das Wasserventil wird angewendet, um mit Servoschaltung den Durchfluss von warmen oder gekühlten Wasser in die Austauschbatterie bei zufrieden gestelltem Set-Point und bei stillstehender Belüftung zu vermeiden. Indem der Fluss zu dem Tauscher umgeleitet wird, wird unnützer Wärmeaustausch mit der Umgebung vermieden und Energie wird gespart.





Lastverluste in Funktion des Wasserdurchflusses zusammen gemessen mit Verbindungsschläuchen und Ventilkit ohne Austauschbatterie.

P=Lastverlust
Q=Wasserdurchfluss



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

ACHTUNG: vor der Durchführung von Eingriffen immer sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.
ACHTUNG: die elektrischen Anschlüsse sowie die Installation der Einheit und ihrer Zubehörteile dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.
Bitte berücksichtigen, dass elektrische und mechanische Änderungen sowie Handhabungen allgemein die Garantie ungültig machen.

- Die im Installationsland gültigen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Prüfen, dass die Merkmale des Stromnetzes mit den Angaben auf dem Kennschild der Einheit konform sind.
- Spannungsversorgung der Einheit und der Zubehörteile (230V Heizelement, Fernsteuerungen, usw.): prüfen, dass das Stromnetz einphasig 230V / 1Ph / 50Hz ist, mit einer Abweichung der Versorgungsspannung bis max. ± 6.
- Die Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn die Einheit mit Spannungswerten außerhalb der obigen Grenzen funktioniert.

Sicher stellen, dass die elektrische Anlage imstande ist, neben dem für die Einheit erforderlichen Betriebsstrom auch jenen für die Versorgung bereits vorhandener Elektrohaushaltgeräte und Einheiten zu liefern.
DIE ERDUNG ÜBERPRÜFEN

- Die Einheit ist vom elektrischen Standpunkt nur sicher, wenn sie korrekt an eine wirksame Erdung, ausgeführt nach den gültigen Sicherheitsvorschriften, angeschlossen ist.

Beim Anschluss muss das Erdkabel länger als die unter Spannung stehenden Kabel gehalten werden. Da es als letztes reißen wird, bleibt ein guter Stromdurchgang zur Erde versichert, falls zufällig am Stromkabel gezogen wird.

MERKMALE DER ANSCHLUSSKABEL:

- Alle angeschlossenen Kabel müssen in Übereinstimmung mit den Normen EN 60335-2-40 sowie allen am Installationsort gültigen örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften für elektrische Anlagen gewählt und bemessen sein. Insbesondere muss ihr Querschnitt der Leistungsaufnahme angemessen sein.

Die wie oben gewählten Kabel müssen in Übereinstimmung mit allen am Installationsort gültigen örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften für elektrische Anlagen und fachgerecht verlegt und angeschlossen sein.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

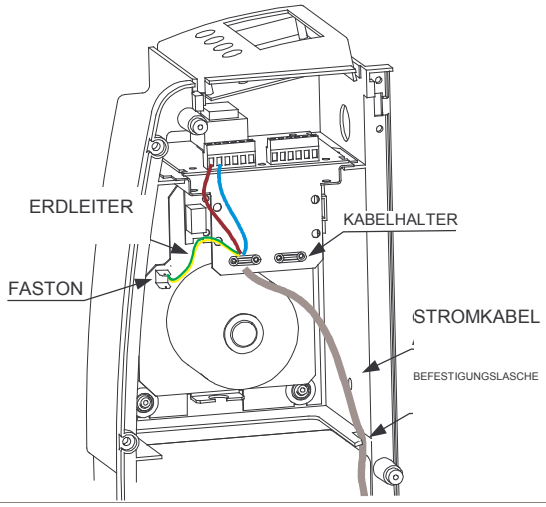
- Den elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan ausführen.
- Alle Schaltpläne können aktualisiert werden: beziehen Sie sich auf den der Einheit anliegenden Schaltplan.
- Für die Hauptstromversorgung der Einheit ist der Gebrauch von Adaptern, Vielfachsteckdosen und/oder Verlängerungen unzulässig.
- Die Einheit mit einem allpoligen Schalter bzw. mit einem Schalter mit Öffnung sowohl an Phase als auch an Nullleiter am Stromnetz anschließen; minimale Öffnung der Kontakte gleich 3 mm (wird von Clivet nicht geliefert).

Die Einheit muss durch eine geeignete Vorrichtung (wie z.B. magnetothermischer Schalter oder Schnellsicherung), ggf. mit der vorherigen ergänzt, vor Überströmen geschützt sein. Diese Vorrichtung muss je nach Strom- und Spannungswerten, angegeben auf dem Kennschild der Einheit, gewählt und bemessen sein

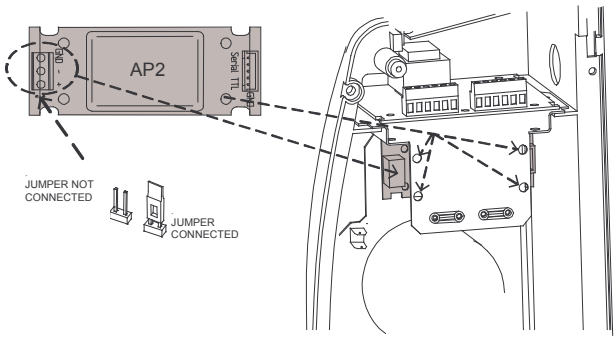
ÜBERSTROMSCHUTZ
ELEKTRISCHE DATEN
FLA: 250mA
FLI: 43W
MIC: 264mA

Die Stromaufnahmewerte schließen Wasserventil, Thermostat, Tastatur und Schnittstelle RS485 ein.

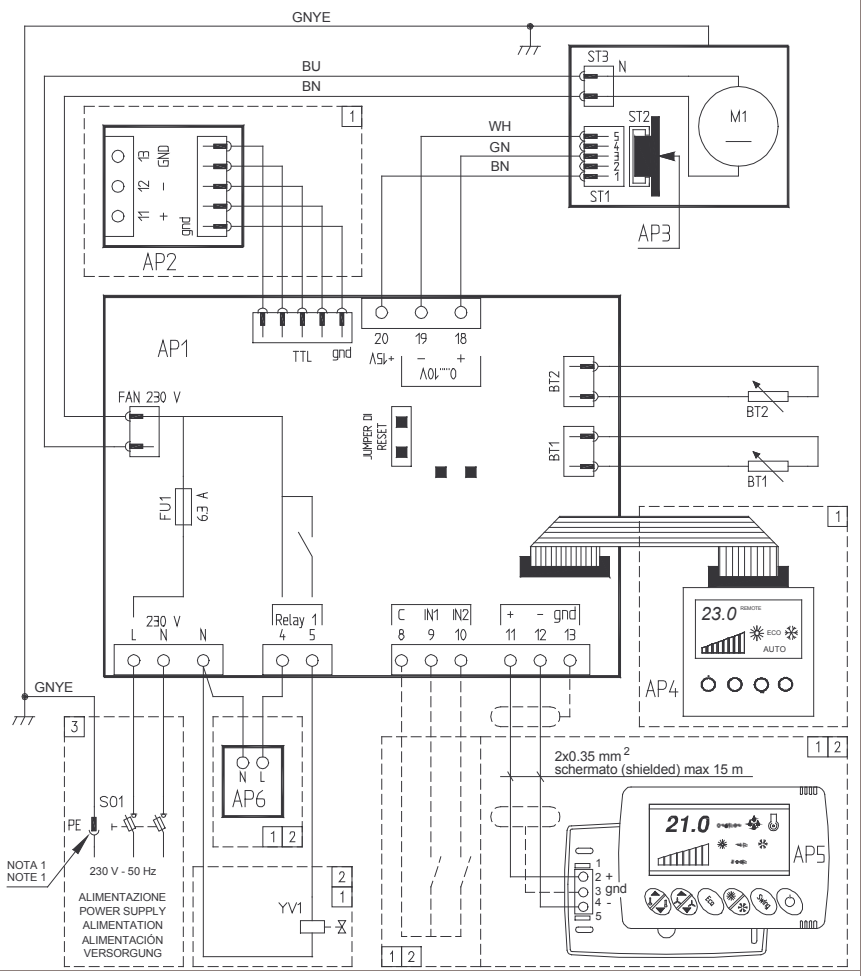
ANSCHLUSS DER KABEL



MONTAGE DER SERIELLEN KARTE RS 485



STROMPLAN



AP1 = Regelmodul
AP2 = Konvertermodul TTL/RS485
AP3 = Ventilator-Regelmodul
AP4 = örtliche Tastatur
AP5 = Raumtemperaturthermostat
AP6 =Kondensatablasspumpe
BT1 = Lufttemperatursonde
BT2 = Wassereintritt-Temperatursonde
FU1 = Sicherung
M1 = Gleichstrommotor
YV1 = Wasserventil

1) Optional
2) durch den Kunden auszuführende Anschlüsse
3) Lieferung durch den Kunden

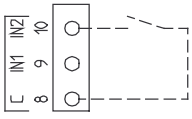
NOTA 1
NOTE 1

punto di connessione di terra su supporto motore

earth connection on the motor support

COLORI
COLORS

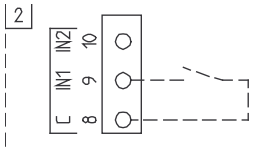
BU: blu, blue
BK: nero, black
BN: marrone, brown
GN: verde, green
WH: bianco, white
RD: rosso, red
GNYE: giallo-verde, yellow-green



IN2 (10) =HEAT/COOL

impostare il parametro P24 = 2 per abilitare estate / inverno remoto

set P24=2 to enable remote hea/cool



IN1 (9) = ON-OFF

togliere il ponticello se presente il comando

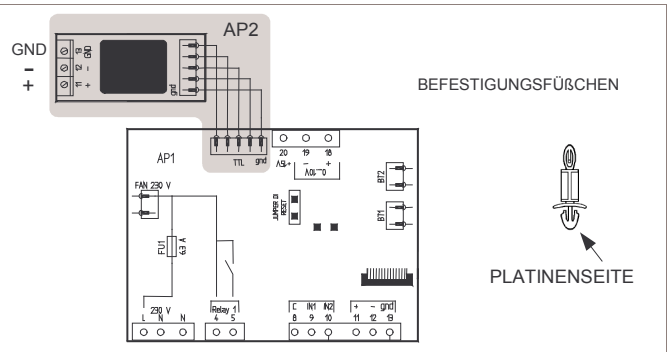
remove the bridge if the command is present

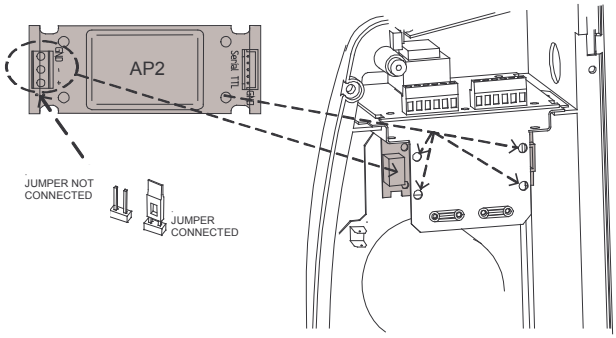
WASSERVENTIL (Optional)
Ein Wasserventil (max. 5 VA) kann zwischen den Klemmen N – 5 eingeschaltet werden: nur geöffnet, wenn die Einheit Wärme/Kälte verlangt.

SERIELLE KARTE RS485 (Optional) – PE900030
Die Karte für die serielle Schnittstelle RS485 muss hinten an der Platine installiert und über das mitgelieferte Spezialkabel mit der Hauptkarte verbunden werden.
Neben der Schraubklemmleiste für den Anschluss der 485 ist ein Jumper vorhanden, der – falls eingeschaltet – als Netzterminator dient.
Falls Schnittstellen via serieller Leitungen vorgesehen sind:

- Nach dem Dokument NETZWERKE RS 485 – LEITLINIEN fragen und sich an die Angaben halten
- Nach dem Dokument KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL bezüglich der Elektronik TERMINAL.ROOM fragen

1. Die rechte Seite der Einheit entfernen, indem die vorgesehenen Schrauben gelöst werden
2. auch die Schrauben lösen, mit denen die Platinenhalterung der elektronischen Karte AP1 an der Einheit befestigt ist.
3. Das Modul 485 (AP2) befestigen, hierzu die speziellen Füßchen und Befestigungsbohrungen benutzen.
4. Das mitgelieferte Kabel hinter der elektronischen Karte zusammen mit den am Motor angeschlossenen Kabeln durchführen,
5. Den Kabelverbinder in den entsprechenden Verbinder der Karte AP1 stecken, dabei die korrekte Polung beachten (sich auf den Erdleiter beziehen).
6. Die Platinenhalterung wieder an der Einheit befestigen, dabei di obigen Kabel nicht beschädigen
7. Die serielle Linie an der Einheit befestigen. Die Polung beachten.
8. Das Kabel der seriellen Linie an seinem Kabelhalter befestigen und so verlegen, dass keine Gefahren durch seine Reibung gegen den Rotor des Motors verursacht werden können.
9. Abschließend die Seite wieder schließen.

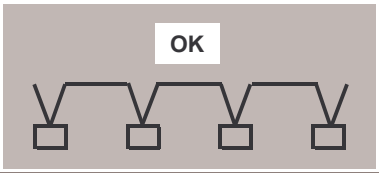


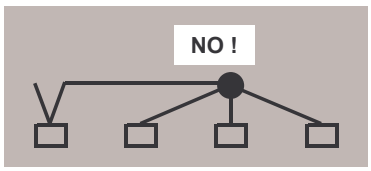


Im folgenden einige Angaben zur seriellen Verbindung; auf jeden Fall sich auf das Dokument CLIVET “LEITLINIEN FÜR NETZWERKE RS 485” beziehen

- Die Gesamtlänge jeder einzelnen seriellen Leitung darf nicht 1000 Meter überschreiten.
- Die Spannungsdifferenz zwischen den “Erden” der zwei Vorrichtungen RS485 darf nicht niedriger als 7V sein
- Die Gesamtlänge jeder einzelnen seriellen Leitung darf nicht 1000 Meter überschreiten.
- Die Spannungsdifferenz zwischen den “Erden” der zwei Vorrichtungen RS485 darf nicht niedriger als 7V sein

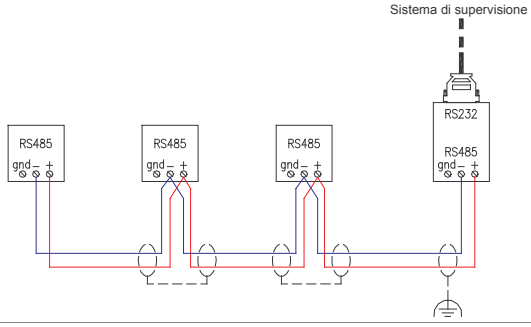
NETZWERKTYPOLOGIE
Die seriellen Leitungen dürfen nicht in Bus-Typologie verbunden sein, d.h. es sind keine „Knoten“ in mehreren Punkten erlaubt.





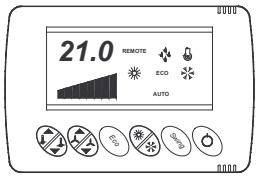
ABSCHIRMUNG

- muss an Erde ohne Störungen angeschlossen sein
- Erdanschluss in nur einem Punkt
- Man muss auf die Kontinuität der Abschirmung während der gesamten Serienkabellänge achten.



RAUMTHERMOSTAT

HID-T2
TEMPERATURSONDE
cod PE8A0015



HID-T3
TEMP.+ **FEUCHTIGKEITSSONDE**
cod PE8A0016

Wenn die Einheit keine Tastatur hat, wird sie an einen Raumtemperaturthermostaten (HID-T2) mit denselben Funktionen der Tastatur angeschlossen, der anstelle der Einlasssonde der Einheit auch die Temperatur misst.
Der max. Abstand zwischen Thermostat und Einheit ist 15 m; die Polung bei den Anschlüssen beachten und das Kabel fern von anderen Leistungskabeln oder Störungsquellen verlegen.
Thermostat und Tastatur können nicht gleichzeitig vorhanden sein.

STELLUNG DES THERMOSTATS
Die Stellung des Thermostats ist für den Raumkomfort und den Energieverbrauch ausschlaggebend.
Der Thermostat muss wie folgend positioniert werden:

- in einem Raum mit durchschnittlichen Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen, die mehr oder weniger auch in den anderen Räumen herrschen
- in einer Höhe von 150 cm
- vorzugsweise an einer Innenwand

Positionen, die man vermeiden soll:

- in der Nähe von Wärmequellen (Lampen, Computer, usw.)
- direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt
- Stellen, an denen Luft aus Düsen oder Diffusoren aufprallt
- hinter Vorhängen oder Einrichtungsgegenständen
- in der Nähe von Türen oder Fenstern, die nach außen gehen
- an Wänden, die von Schornsteinen oder Heizungsrohren durchquert sind
- an Außenmauern

LOKALER ODER NETZEINGEBUNDENER BETRIEB
Die Einheit kann örtlich über Thermostat/Tastatur oder fern per serielle Schnittstelle RS485 mit MODBUS-Protokoll betrieben werden.

EINSCHALTUNG
Die Einheit kann wie folgend ein-/ausgeschaltet werden:

- über Thermostat oder Tastatur
- über digitalen Eingang (durch Parameter konfigurierbar)
- über Netzwerk (durch Parameter konfigurierbar)

FUNKTIONSWEISE
Die Einheit hat zwei Setpoints, einen für Heizung und den zweiten für Kühlung; der erste wird automatisch niedriger als der zweite gehalten, mit einem Unterschied zwischen den beiden Setpoints von mindestens 1°C.
Das Regelmodul vergleicht die Raumtemperatur mit dem Setpoint und versucht durch die Variation der Ventilatorgeschwindigkeit, diese so nah wie möglich am Setpoint zu halten.

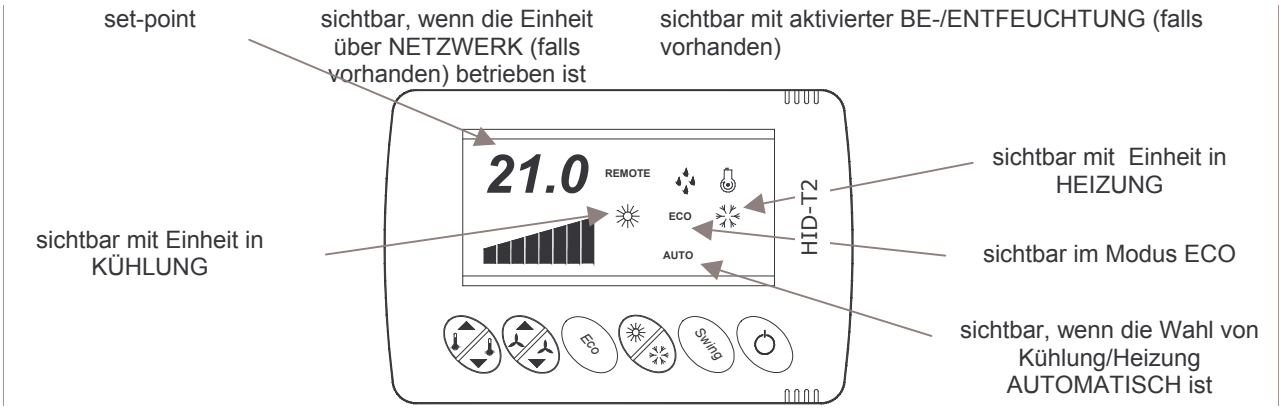
Die Einheit aktiviert sich nur, wenn die Wassertemperatur:

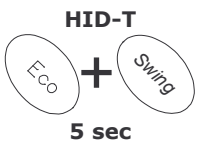
- im WINTER über 30°C beträgt
- im SOMMER unter 20°C ist.

BETRIEBSMODES:

AUTOMATISCH	Das Modul schaltet automatisch in Heizung oder Kühlung um. Die Umschaltung erfolgt in Abhängigkeit von der Eintrittswassertemperatur. Parameter P31 = 1 konfigurieren.
MANUELL	man wählt manuell mit den entsprechenden Tasten, ob die Kühlung ❋ oder die Heizung ❄ aktiviert werden soll. Parameter P31 = 0 konfigurieren.
ECO	Sparbetrieb, der dem Verbrauch gegenüber dem Komfort den Vorrang gibt. In Kühlung ist setECO höher als der serienmäßige Setpoint, in Heizung ist er niedriger. Der Abweichungswert wird durch P10 OffsetEco bestimmt.
MANUELLE BELÜFTUNG	Die Ventilatorgeschwindigkeit ist manuell eingestellt; die Einheit regelt aber die Raumtemperatur nach den Modi I AUTO, MANUELL oder ECO
„SILENT"-BELÜFTUNG	Die Höchstgeschwindigkeit wird automatisch begrenzt, so dass ein besonders leiser Betrieb erfolgt (z.B. für den Nachtbetrieb).
HANDHABUNGSSPERRE	jeder Versuch, Änderungen auszuführen, ist verhindert: die Thermostattasten sind deaktiviert.

THERMOSTATBENUTZUNG



Einschalten des Thermostats Taste ON OFF 4 Sekunden lang gedrückt halten Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken)	
Aktivierung / Deaktivierung der HANDHABUNGSSPERRE Die Tasten ECO + SWING 5 Sekunden lang drücken. Die Sperre wird durch 3 Bindestriche angezeigt, die beim Druck auf eine beliebige Taste erscheinen. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	
Änderung des Setpoints Durch Drücken der Pfeile erhöht bzw. verringert man den Setpoint des aktuellen Betriebsmodus (Heizung, ECO-Heizung, Kühlung, ECO-Kühlung). Der minimale Unterschied zwischen den beiden Setpoints kann nicht kleiner als 1°C sein und der Wert wird automatisch beibehalten. Wenn sich die Einheit zum Beispiel in Kühlung befindet und man senkt den Setpoint Kühlung bis fast zum Setpoint Heizung, wird auch der letztere automatisch gesenkt. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	
Anzeige der Raumtemperatur Beide Pfeile der Taste SET lang drücken; die Raumtemperatur wird abwechselnd mit der Abkürzung " **t a** " gezeigt.	
Anzeige der Raumfeuchtigkeit NUR FÜR DIE THERMOSTATE HID-T3 MIT RF-SONDE Beide Pfeile der Taste SET lang drücken; die Raumtemperatur wird abwechselnd mit der Abkürzung " **t a** " gezeigt. Taste Set erneut lang drücken: der Feuchtigkeitswert wird abwechselnd mit der Abkürzung " **ur** " angezeigt.	
Umschaltung von HEIZUNG auf KÜHLUNG und umgekehrt. Wenn sich die Einheit im manuellen Modus befindet, erfolgt die Umschaltung mit der entsprechenden Taste (Kühlung ✳ ; Heizung ❄) Wenn die Schrift "AUTO" am Display aktiviert ist, erfolgt die Umschaltung automatisch durch die Einheit und der Druck auf diese Taste hat keine Wirkung. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	Heizung Kühlung
Betriebsmodus ECO Taste ECO kurz drücken. Den Vorgang wiederholen, um wieder auf Normalbetrieb umzuschalten. Der Sommer-Setpoint ECO ist höher als der normale SOMMER-Setpoint, wogegen der Winter-Setpoint ECO niedriger als der normale WINTER-Setpoint ist. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	
Betriebsmodus MANUELLE BELÜFTUNG AUTOMATISCHE Belüftung: die Ventilatorgeschwindigkeit regelt sich selbsttätig je nach Raumtemperatur. MANUELLE Belüftung: die Geschwindigkeit wird durch den Benutzer erhöht bzw. verringert. Durch Drücken einer der Pfeiltasten deaktiviert sich die automatische Belüftung. Bei der manuellen Belüftung blinkt der der aktiven Geschwindigkeit entsprechende Strich. Um die AUTOMATISCHE Belüftung wieder zu aktivieren: - die Geschwindigkeit bis zum Maximum erhöhen - durch einen erneuten Druck werden alle 8 Striche blinken - wenn man keine weitere Handlung ausführt, kehrt man zur automatischen Belüftung zurück. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	

Öffnen / Schließen der Luftauslassklappe (falls vorhanden)	
SILENT Durch kurzes Drücken der Taste ON-OFF aktiviert sich der Betriebsmodus “Silent”. Um ihn zu deaktivieren, muss erneut auf Taste ON-OFF gedrückt werden. Am Display des Thermostats erscheint die Abkürzung SIL., wenn der Modus Silent aktiviert ist. Wenn man die Tasten zur Änderung des Setpoints drückt, wird beim ersten Druck anstelle der Schrift SIL der aktuelle Setpoint gezeigt. Wenn die Tasten zur Änderung des Setpoints innerhalb einer Zeit von 10 Sek. nicht erneut gedrückt werden, erscheint die Schrift SIL. Wenn die Funktion per ModBus ferngesteuert ist, können keine Änderungen durchgeführt werden (die Schrift REMOTE beginnt zu blinken).	kurz

ALARME AUF DEM DISPLAY DES THERMOSTATS SICHTBAR

VOR EINEM ALARM-RESET MUSS DER FAKTOR, DER DEN ALARM AUSGELÖST HAT, IDENTIFIZIERT UND AUSGESCHALTET WERDEN.
WIEDERHOLTE RESETS KÖNNEN IRREPARABLE SCHÄDEN ZUR FOLGE HABEN.

Die ALARME weisen auf eine für die Einheit potentiell gefährliche Situation hin.
Bevor ein Alarm rückgesetzt wird, muss die Ursache der Störabschaltung festgestellt und beseitigt werden: ein wiederholtes Reset kann unreparierbare Schäden verursachen.
Wenden Sie sich im Zweifelsfall immer an eine autorisierte Kundendienststelle.

In der Tabelle unten sind alle vom elektronischen System regelbaren Variablen angegeben.
Je nach Maschinenkonfiguration und den vorhandenen Zubehörteilen können bestimmte Alarme unwichtig sein.

BT1	Alarm Lufttemperatursonde defekt
BT2	Alarm Wassertemperatursonde defekt
H2O	Alarm Wassertemperatur unkorrekt
CO	Umschaltung im Gang (beim automatischen Betriebsmodus); Die Einheit bestimmt, ob sie in Kühlung oder Heizung funktionieren soll. Ist kein Alarm.
EHH	Keine Kommunikation / falscher Anschluss des Thermostats
SYS	Defekt im Regelmodul
ERR	Konfigurationsfehler
RES	Elektrische Heizelemente – nicht benutzt
FES	Elektrostatische Filter – nicht benutzt

ZUGANG ZU DEN PARAMETERN DURCH THERMOSTAT

FÜR DEN NORMALBETRIEB IST DER ZUGRIFF AUF DIE PARAMETER NICHT NOTWENDIG.
DIE HIER FOLGEND ANGEGEBENEN VORGÄNGE SIND AUSSCHLIEßLICH FÜR EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATIONEN NOTWENDIG UND WENDEN SICH DAHER AUSSCHLIEßLICH AN AUTORISIERTE KUNDENDIENSTSTELLEN ODER FACHTECHNIKER.

Den Thermostaten mit Taste ON-OFF ausschalten und wieder einschalten und warten, bis der Setpoint am Display erscheint.	
Innerhalb von 5 Sekunden gleichzeitig auf die Tasten SWING und ON-OFF drücken, bis der Code P01 erscheint.	+ von 5 Sekunden
Die Parameter mit den Pfeiltasten nach oben und unten durchgehen.	
Mit Taste ECO wird der Wert des Parameters gezeigt, den man ändern will	
Den Wert verringern bzw. erhöhen	
Mit Taste ECO speichert man den neuen Wert des Parameters	
Um zu beenden, gleichzeitig auf die Tasten SWING und ON-OFF drücken, bis der Setpoint erscheint.	+

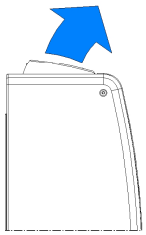
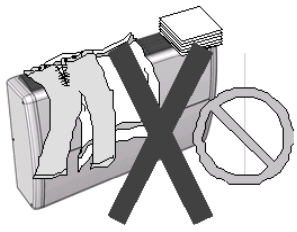
ÜBER THERMOSTAT ZUGÄNGLICHE PARAMETER

Par	Beschreibung	range	UM	Def.
P01	**Arbeitsbereich**: Arbeitsbereich	0 ÷ 15.0	°C	2.0
P02	**Max. Wassertemperatur Kühlung**: Max. Wassertemperatur für den Betrieb in Kühlung	0 ÷ 30.0	°C	20.0
P03	**Min. Wassertemperatur Heizung**: Min. Wassertemperatur für den Betrieb in Heizung	0 ÷ 40.0	°C	30.0
P05	**Periodische EIN-Zeit** Bestimmt die Dauer der periodischen Ein-Phase	0 ÷ 999	min	2
P06	**Periodische AUS-Zeit** Bestimmt die Dauer der periodischen Off-Phase	0 ÷ 999	min	5
P10	**OffsetEco**	0 ÷ 4.0	°C	3.0
P11	**Set RF-Heizung**: Setpoint der relativen Feuchtigkeit in Heizung	30 ÷ 70	%	50
P12	**Bereich RF-Heizung**: Auslösungsbereich des Befeuchters in Heizung	0 ÷ 10	%	5
P13	**H2O-Alarm**: Wasseralarm 0:abwesend, 1 immer vorhanden, 2 nur Heizung, 3 nur Kühlung	0 ÷ 3	num	0
P21	**Ventilator AUS Kühlung**: Ventilatorstatus nach Temperaturregelung in Kühlung ist korrekt. 0: steht, 1: ständig, 2: periodisch	0…2	num	2
P22	**Ventilator AUS Heizung:** Ventilatorstatus nach Temperaturregelung in Heizung ist korrekt. 0: steht, 1: ständig, 2: periodisch	0…2	num	0
P31	**Modus Auto**: Aktivierung der automatischen Umschaltung 0: Manuell, 1: Auto	0…1	flag	0
P39	**Frostschutz:** Aktivierung der Frostschutzfunktion 0: deaktiviert , 1: aktiviert	0…1	flag	1
P41	**Unkorrekte Einstellung der Sonde BT1**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P42	**Unkorrekte Einstellung der Sonde BT2**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P43	**Unkorrekte Einstellung der Temperatursonde, Thermostat**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P44	**Unkorrekte Einstellung der Feuchtigkeitssonde, Thermostat**	-9.9 +10.0	%UR	0.0
S02	**TH2O in Betrieb**		°C	
S03	**TARIA in Betrieb**		°C	
S04	**RF in Betrieb**		Hr%	
S05	**Aktueller Modus**	bitmap		
S06	**Aktueller Setpoint**		°C	
S08	**Fehler**	bitmap		
S11	**Ventilatorstatus: 0: aus, 1: ein**	0…1	flag	
S12	**Aktueller Ventilator**: 0-7 falls Motor 0-10 V 0-3 falls Motor mit 3 Geschwindigkeiten 0-1 falls Motor mit einer Geschwindigkeit	0…7	num	

UNSACHGEMÄßER GEBRAUCH

NICHT AM STROMKABEL REIßEN.

Es ist sehr gefährlich, am Stromkabel zu ziehen, es zu treten, zu zerquetschen oder mit Nägeln oder Stiften zu befestigen. Ein beschädigtes Stromkabel kann Kurzschlüsse und Personenschäden verursachen.

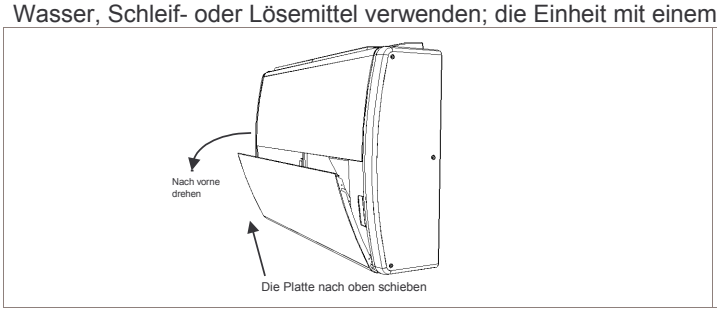
	DEN LUFTSTRAHL KORREKT AUSRICHTEN Die Lamellen so ausrichten, dass der Luftstrom nicht direkt auf Personen prallt und Unannehmlichkeiten verursacht.
	SICH NICHT AUF DIE EINHEIT SETZEN
	DIE EINHEIT NICHT MIT GEGENSTÄNDEN ODER BEHÄNGEN BEDECKEN, DIE DEN LUFTSTROM AUCH NUR TEILWEISE DROSSELN KÖNNEN.
	KEINE GEGENSTÄNDE IN DEN LUFTAUSLASS STECKEN Keinerlei Gegenstände in die Luftauslassschlitze stecken. Dadurch könnten Personenverletzungen und Maschinenschäden verursacht werden.
	**ACHTUNG:** Während des Betriebs keine Gegenstände oder Wäsche zum Trocknen auf die Luftauslassgitter legen, da sie den Luftstrom behindern würden, mit möglicher Beschädigung der Einheit.

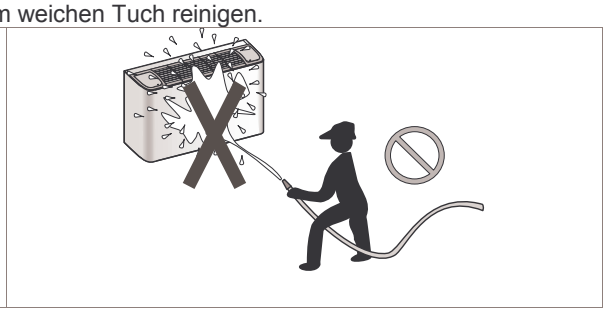
WARTUNG, REINIGUNG

- Diese Einheiten sind mit modernsten Technologien konstruiert, die ihre Effizienz und dauerhafte Funktionstüchtigkeit gewährleisten.
- Wichtig: einen Plan für regelmäßige Überprüfungen und die Wartung aufstellen und befolgen. Der nachfolgende Wartungsplan ist unter Berücksichtigung der optimalen Luftverschmutzungsbedingungen am Installationsort aufgestellt. Die Eingriffszeiten für eine korrekte Wartung sind daher nur als Hinweis zu betrachten und können je nach effektiven Betriebsbedingungen anders sein. Die schwierigsten Umgebungsbedingungen hat man, wenn die Luft eine ungewöhnlich große Menge an Industrieabgasen, Salzen, chemischen Dünsten und Industriestaub enthält.

REINIGUNG DER EINHEIT

ACHTUNG! Die Versorgungsspannung vor Beginn der Reinigungsarbeiten an der Einheit abschalten.
Keinen Wasserstrahl auf die Einheit richten, das kann Stromschläge oder Maschinenschäden verursachen. Kein heißes Wasser, Schleif- oder Lösemittel verwenden; die Einheit mit einem weichen Tuch reinigen.





Die speziell dazu vorbereitete Vorderplatte macht die Entfernung und Wartung des Filters besonders einfach. Am Elfo VC ist die Platte nicht vorhanden (Einbaumodell), wogegen der Filter vorhanden ist.

DEM KUNDEN VORBEHALTENE GEWÖHNLICHE WARTUNG

BITTE BEMERKEN: Eine sorgfältige Wartung bedeutet immer Ersparnis und Sicherheit!
Die folgenden Vorgänge sind zu Anfang jeder Kühl- und Heizsaison, dann mindestens jedes Betriebsmonat auszuführen:
Die Außenteile der Einheit einfach mit einem feuchten Tuch reinigen.

- LUFTFILTER (Reinigung: alle 2 Wochen): die Reinigung kann mittels Ausklopfen der Matte und Waschen mit Wasser und Reinigungsmittel oder mit Druckluftstrahl ausgeführt werden. WICHTIG: bei der Reinigung des Filters muss der Luft- oder Wasserstrahl entgegengesetzt zur Luftansaugung gerichtet sein; der Strahl darf nicht zu stark sein, damit die Filtermasse nicht beschädigt wird. Wenn man die Filter mit Wasser reinigt, müssen sie vor ihrer Benutzung gut trocken sein, um die Effizienz des Filtersystems nicht zu beeinträchtigen.
- WASSERREGISTER: das Wärmetauscherregister muss in einwandfreiem Zustand gehalten werden, damit die technischen Merkmale gemäß Projekt garantiert bleiben. Regelmäßig prüfen, dass die Wand mit den Lamellen keine Verstopfungen aufweist; ggf. reinigen, dabei aber die Alulamellen nicht beschädigen. Zur Reinigung eine Bürste oder besser einen Staubsauger verwenden. In besonders kalten Klimazonen, das Wasser im Fall eines langen Anlagenstillstandes ausleeren.
- KONDENSATABFLUSS: im Sommer prüfen, dass der Kondensatabfluss nicht verstopft ist und sich kein Staub oder sonstiges in der Wanne befindet. Ein durch Schmutz verstopfter Abfluss könnte ein Auslaufen des Kondenswassers verursachen.
- MOTOR-VENTILATOR-AGGREGAT: sowohl Motor als auch Lüfterräder drehen sich auf selbstschmierenden Lagern und sind daher wartungsfrei. Sicher stellen, dass das Laufrad sauber ist, andernfalls mit Druckluft bzw. so reinigen, dass das Laufrad nicht beschädigt wird.

JÄHRLICHE ÜBERPRÜFUNGEN

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb und die korrekte Instandhaltung der Einheit sollten mindestens einmal pro Jahr periodische Wartungsarbeiten durch technisches Fachpersonal ausgeführt werden.

- Überprüfung des elektrischen Teils: die gesamte elektrische Apparatur und insbesondere die einwandfreie Befestigung der elektrischen Verbindungen überprüfen.
- Überprüfung des Anzugs aller Mutterschrauben, Muttern und Flansche, die sich eventuell durch Vibrationen gelockert haben.
- Prüfen, dass der Motor staub- und schmutzfrei ist. Regelmäßig prüfen, dass er ohne Vibrationen und ungewöhnliche Geräusche funktioniert, dass der Eingang des Belüftungskreises nicht verstopft ist mit folgender möglicher Überhitzung der Wicklungen.

Prüfen, dass sich weder Schmutz noch Fremdkörper in der Ventilatorschnecke befinden.

Technischer Beistand

ACHTUNG! Alle Arbeiten wie Installation, Inbetriebsetzung, Wartung, usw. ausschließlich von beruflich qualifiziertem Personal durchführen lassen.
Bevor Sie den Technischen Service anrufen, bereiten Sie bitte die Unterlagen der Einheit vor, möglichst mit:
2 Modell der Einheit und Seriennummer
Kurze Beschreibung der Anlage.

Entsorgung

Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Einheiten unter Beachtung der im Installationsland gültigen Vorschriften entsorgt werden.

Ⓕ

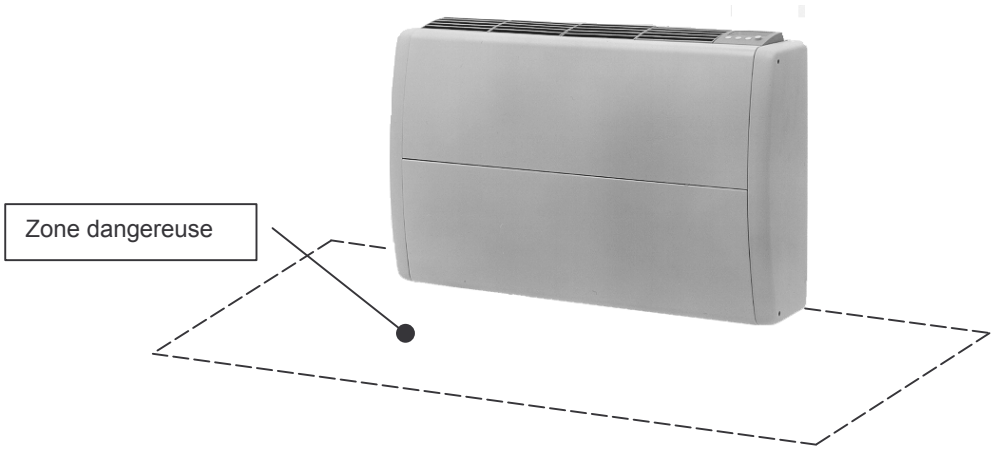
RISQUES RESIDUELS

ATTENTION

ON INDIQUE DANS CE FASCICULE TOUTES LES OPERATIONS POUVANT ETRE A L'ORIGINE DE SITUATIONS DE RISQUE, AINSI QUE LES MESURES DE PRECAUTION A PRENDRE AU CAS PAR CAS

DEFINITION ZONE DANGEREUSE

- Par zone dangereuse extérieure, on entend une surface précise autour du groupe et la projection à la verticale sur le sol de cette même surface en cas de groupe suspendu. Dans ce cas particulier, vue la position de l'unité, on peut considerer la zone dangereuse extérieure presque inexistant si pour l'installation on suive tous les indications du manuel.
- Par zone dangereuse intérieure, on entend la zone à laquelle on ne peut accéder qu'en enlevant délibérément les carrosseries ou des parties de celles-ci.



RISQUES GENERAUX

Zone considérée	Risques résiduels	Modalité	Avertissements
Batteries d'échange.	Blessures de faible importance.	Contact.	Éviter tout contact accidentel. Utiliser des gants de protection. Appliquer des grilles de protection échangeurs (option)
Zone autour de l'unité.	Mort par: brûlures graves; intoxications.	Incendie dû à un court-circuit ou à une surchauffe des câbles d'alimentation électrique en amont des sectionneurs de la machine.	Dimensionnement correct des câbles et des dispositifs de protection de la ligne de raccordement au réseau électrique.
Intérieur unité	Mort et blessures	Contact avec les ventilateurs en marche	Ne glisser les mains à l'intérieur de l'unité qu'après avoir ouvert le sectionneur situé sur la ligne de raccordement électrique de l'unité (à la charge du client)
Intérieur de l'unité.	Mort par: électrocution; brûlures graves.	Défaut d'isolation sur les câbles d'alimentation électrique en amont des sectionneurs de la machine.	N'accéder à l'intérieur de l'unité qu'après avoir ouvert le sectionneur situé sur la ligne de raccordement électrique à l'unité (à la charge du client).
Zone dangereuse intérieure.	Mort par: électrocution.	Masses métalliques sous tension.	Soigner de manière particulièrement attentive la réalisation du raccordement à l'installation de terre des masses métalliques de la machine.
Zone dangereuse intérieure.	Mort par: électrocution; brûlures graves.	Contacts avec des parties sous tension accessibles après enlèvement des protecteurs.	Ouvrir et cadenasser le sectionneur général avant de retirer les protecteurs.

AVERTISSEMENTS GENERAUX

BUT DU MANUEL
Ce manuel a été réalisé afin de permettre une installation, une mise au point et un entretien corrects de l'unité.

INSTRUCTIONS DU MANUEL

Il est par conséquent fondamental que les instructions qui suivent soient lues le plus attentivement possible.
Le constructeur décline toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect causé à des personnes ou des biens résultant d'un manquement quelconque aux présentes instructions.

CONSERVATION DU MANUEL

Le présent manuel et le schéma électrique de l'unité doivent être conservés avec soin et mis à la disposition de l'opérateur pour toute consultation future.

PERSONNEL QUALIFIE

L'unité soit installée, testée et assistée par du personnel qualifié (loi n° 46 du 5/3/1990) satisfaisant aux exigences de la loi.

INSTALLATION NORMES DE SECURITE EN VIGUEUR

L'installation doit être effectuée en se conformant aux normes de sécurité locales.

RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Vérifier que les caractéristiques du réseau électrique sont conformes aux données figurant sur la plaquette de matricule de l'unité se trouvant à l'intérieur de la porte du tableau électrique général.

EMBALLAGE

Le matériel d'emballage (sachets en plastique, polystyrène expansé, clous, etc.) constitue une source potentielle de danger. Il doit par conséquent être conservé hors de portée des enfants et correctement recyclé, conformément aux normes locales en vigueur.

ENTRETIEN

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, couper l'alimentation électrique de l'unité. L'installation doit être effectuée en se conformant aux normes de sécurité locales.

CONTROLES PERIODIQUES

Effectuer des contrôles périodiques pour localiser d'éventuelles parties endommagées ou cassées. Si la réparation n'est pas effectuée, des risques de blesser des personnes ou d'endommager des choses sont possibles.

DEFAUT – MAUVAIS FONCTIONNEMENT

Désactiver l'appareillage en cas de défaut ou de mauvais fonctionnement.

REPARATION

Pour une éventuelle réparation, s'adresser exclusivement à un centre d'assistance technique agréé par le constructeur et demander l'utilisation de pièces de rechange originales.
Le non-respect des consignes susmentionnées peut compromettre la sécurité de l'appareillage.

MODIFICATIONS

Le fabricant décline toute responsabilité avec annulation de la garantie en cas de modifications électriques et/ou mécaniques. Toute opération non autorisée et qui ne respecte pas ce qui est indiqué dans ce manuel, annule la garantie.

DESTINATION D'EMPLOI

L'unité doit être destinée uniquement à l'utilisation pour laquelle elle a été conçue, comme il est indiqué au paragraphe DESTINATION D'UTILISATION.
Toute utilisation différente de celle indiquée n'entraîne aucun type d'engagement ou d'obligation pour le fabricant.

PRINCIPES D'INTÉGRATION DE LA SÉCURITÉ

L'unité est conçue et construite de manière à ne pas exposer la santé et la sécurité des personnes à des risques.
Dans ce but, on a adopté des solutions de projet visant à éliminer les possibles causes de risque, lorsque cela était possible, ou à réduire sensiblement la probabilité de l'événement risque. Dans le cas où il n'aurait pas été possible d'intervenir au moment de la conception pour prévenir et/ou éliminer le risque, faire référence aux prescriptions de comportement indiquées dans la **section risques résiduels**.

MISE A JOUR DES DONNEES

Les améliorations continuelles apportées au produit peuvent entraîner des variations des données indiquées même sans préavis de la part du fabricant.

DESTINATION D'EMPLOI

L'unité est destinée à la climatisation civile avec les limites prévues par le catalogue technique et le présent manuel.

DONNEES TECHNIQUES

TAILLES			5	11	15
REFROIDISSEMENT					
Puissance frigorifique	1	kW	1.47	2.81	3.49
Puissance sensible	1	kW	1.03	1.97	2.45
Puissance absorbée totale	1	kW	0.018	0.018	0.018
CHAUFFAGE					
Puissance thermique	2	kW	2.85	5.51	6.76
ÉCHANGEUR INTÉRIEUR					
Surface frontale		m^2	0.1	0.2	0.2
Volume d'eau		l	0.4	0.8	1.2
Débit d'eau		l/s	0.07	0.13	0.16
Pertes de charge		kPa	16.7	10.5	15.7
VENTILATEURS ZONE DE TRAITEMENT D'AIR (SOUFFLAGE)					
Type ventilateurs	3			TGZ	
Débit d'air standard		l/s	70	139	189
RACCORDEMENTS					
Raccordements d'eau				Cu/16mm	
Evacuation condensats		mm		16	
ALIMENTATION					
Alimentation standard		V		230/1/50	
DIMENSIONS					
Longueur		mm	500	825	1150
Profondeur		mm		182	
Hauteur		mm		530	
POIDS UNITE STANDARD					
Poids d'expédition		kg	12	16	19

(1) Air ambiant à 27°C/19.5 BU, eau entrée 7°C et sortie à 12°C
(2) Air ambiant à 20°C BS, eau entrée 70°C et sortie à 60°C
(3) TGZ = ventilateur tangentiel

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

TAILLES			5	11	15
Température maxi eau entrée	1	°C		20	
Température maxi eau entrée		°C		80	
Température mini eau entrée	1	°C		30	
Température mini eau entrée		°C		6	
Pression maxi côté eau		bar		16	
Température min air à l'entrée		°C		2	
Température maxi air à l'entrée		°C		40	
HR maxi air intérieure		%		75	
HR mini air intérieure		%		15	

(1) L'électronique Clivet Talk moyennant la sonde de sécurité de température de l'eau effectue un contrôle sur la température de l'eau en entrée et désactive la mise en marche du ventilateur durant le fonctionnement en mode refroidissement si la température de l'eau en entrée est supérieure à 20°C et en mode chauffage si la température de l'eau en entrée est inférieure à 30°C. Ces paramètres peuvent être modifiés par le thermostat.

DONNEES ELECTRIQUES

TAILLES		5	11	15
F.L.A. Courant absorbee aux conditions maximus admises				
Totale (230/1/50)	A	0.9	0.9	0.9
F.L.I. Puissance absorbee a pleine charge (aux conditions max. admises)				
Totale (230/1/50)	kW	0.018	0.018	0.021

Alimentation 230/1/50 +/- 6%

NIVEAUX SONORES

VITESSE VENTILATEUR: Grande vitesse (H)

	Niveaux Sonores (dB) Bande d'octave (Hz)								Niveau de pression sonore	Niveau de puissance sonore
tailles	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	60	51	52	52	52	47	38	31	42	55
11	63	65	55	55	53	49	40	32	44	58
15	56	56	56	58	57	52	44	34	47	60

VITESSE VENTILATEUR: Vitesse moyenne (M)

	Niveaux Sonores (dB) Bande d'octave (Hz)								Niveau de pression sonore	Niveau de puissance sonore
tailles	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	53	47	47	46	43	37	32	30	35	48
11	59	54	49	47	42	40	32	33	36	49
15	54	49	51	51	47	40	32	30	38	51

VITESSE VENTILATEUR: Faible vitesse (L)

	Niveaux Sonores (dB) Bande d'octave (Hz)								Niveau de pression sonore	Niveau de puissance sonore
tailles	63			500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	48	42	42	41	38	32	27	25	30	39
11	54	49	44	42	37	35	27	28	31	40
15	49	44	48	48	42	35	27	31	33	42

Debit d'air de 70%

Vitesse Standard (S)
les niveaux sonores sont référés à l'unité à pleine charge, aux conditions nominales de test. Le niveau de pression sonore est à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité en champ ouvert.
Vitesse moyenne (M)
du moment que le débit de l'air est continu et varie automatiquement entre la limite maximum et la limite minimum, il n'est pas possible de définir un point précis de fonctionnement de l'unité, par conséquent on considère les niveaux sonores nominaux mesurés à la vitesse moyenne de fonctionnement (70% de débit air maxi.). Le niveau de pression sonore est référé à 1 m. de distance de la surface de l'unité fonctionnante dans l'espace libre.

CONTROLE A LA RECEPTION

À l'arrivée, contrôler que l'unité n'a pas subi de dommages pendant le transport et qu'elle contient bien toutes les parties indiquées dans la commande. En cas de marchandise endommagée ou incomplète, porter immédiatement sur le document de transport les réserves suivantes: "LIVRAISON AVEC RÉSERVES POUR PIÈCES MANQUANTES/DOMMAGES ÉVIDENTS DUS AU TRANSPORT".
Notifier ces réserves par fax et lettre recommandée avec accusé de réception aussi bien au fournisseur qu'au transporteur dans les 8 jours à dater de la réception. Les signalisations arrivant en retard ne sont pas valables.

STOCKAGE

L'unité doit être à l'abri du soleil, de la pluie, du sable et des vent.
Températures: max. 50°C, min. -10°C
Humidité: 90%
Le respect des recommandations indiquées sur le coté externe de l'emballage garantit l'intégrité physique et fonctionnelle de l'unité en faveur de l'utilisateur final.
On conseille donc de:

- manier avec attention
- conserver dans un lieu sec
- éviter de placer d'autres objets sur l'unité (seulement dans les limites des plans de superposition indiqués sur l'emballage).

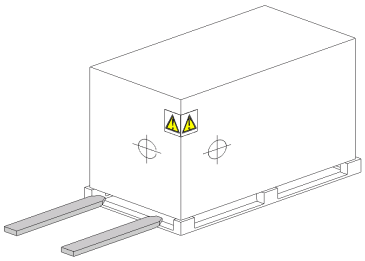
MANUTENTION

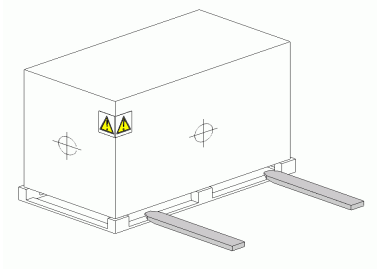
Les opérations de manutention de l'unité doivent être effectuées en respectant les dispositions de sécurité en vigueur (Décret Législatif 626/94 et modifications suivantes).
Avant de commencer les opérations de manutention:

- vérifier que la capacité de soulèvement du moyen utilisé est adaptée au poids de l'unité
- considérer que le barycentre pourrait être excentré par rapport au centre de l'unité
- vérifier que l'unité est en équilibre stable avant de commencer le soulèvement

Les exemples suivants sont fournis à titre d'indication; le choix du moyen et des modes de manutention devra être effectué en considérant des différents facteurs tels que:

- poids de l'unité
- type et encombrement de l'unité
- lieu et parcours de manutention (chantier déblayé, place asphaltée, etc.)
- condition du lieu de destination (toit, place, etc.)
- distance entre dénivelés et portée de bec à dépasser.

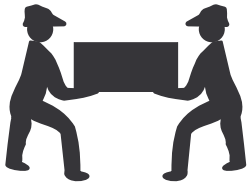




NE PAS LAISSER LES EMBALLAGES DEFAITS PENDANT LE TRANSPORT

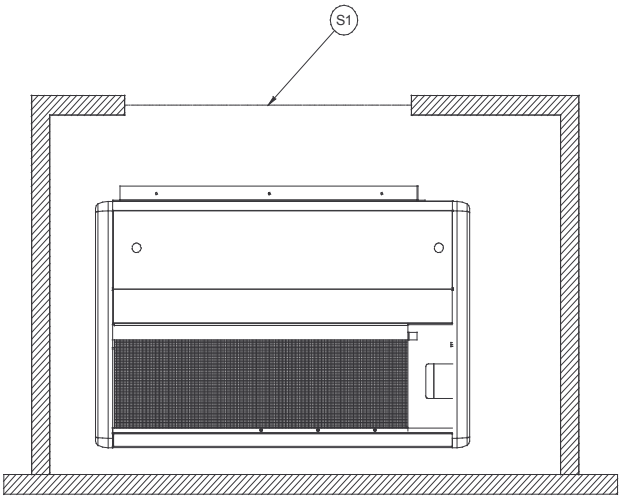
NE PAS MOUILLER

NE PAS PIETINER

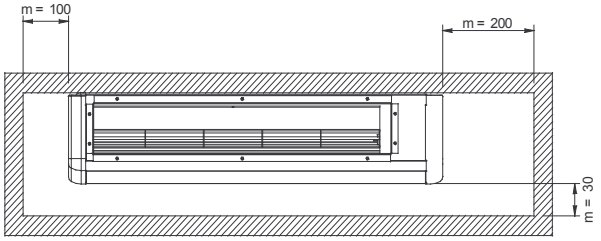


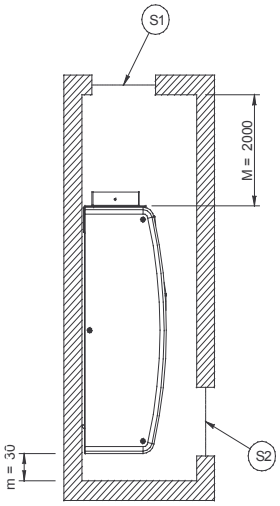
NE PAS DEPLACER LES UNITES SEUL

ESPACES FONCTIONNELS



	(S1)	(S2)
	(m^2)	
ELFO 5	0,03	0,04
ELFO 11	0,05	0,07
ELFO 15	0,07	0,10

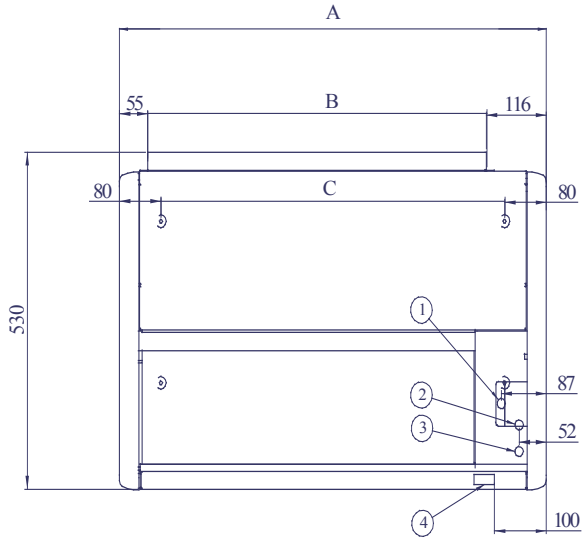


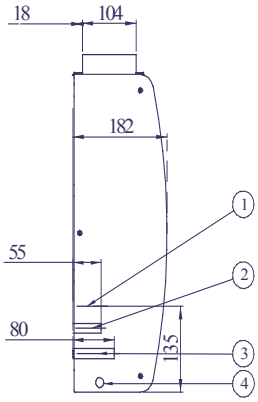


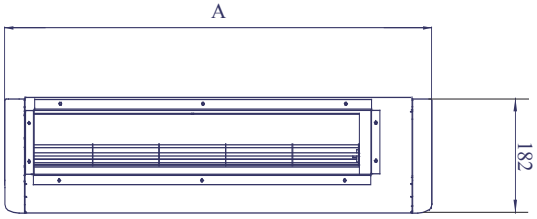
(M) distance maximum
(m) distance minimum

(S1) surface libre de refoulement
(S2) surface libre d'aspiration

PLANS D'ENCOMBREMENT



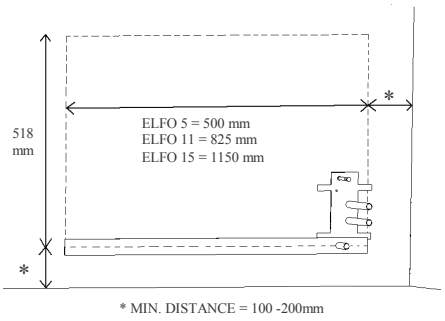




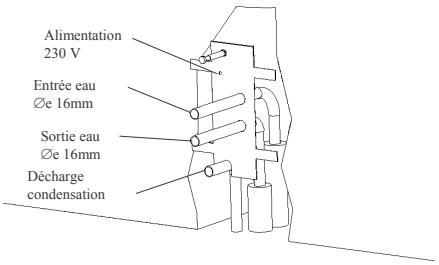
(1) ENTRÉE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
(2) ENTRÉE EAU ÉCHANGEUR POUR TUBE CUIVRE Ø 16 MM
(3) SORTIE EAU ÉCHANGEUR POUR TUBE CUIVRE Ø 16 MM
(4) TUBE ÉVACUATION CONDENSAT POUR TUBE CUIVRE Ø 16 MM

TAILLES		5	11	15
A	mm	500	825	1150
B	mm	329	654	979
C	mm	339	664	989

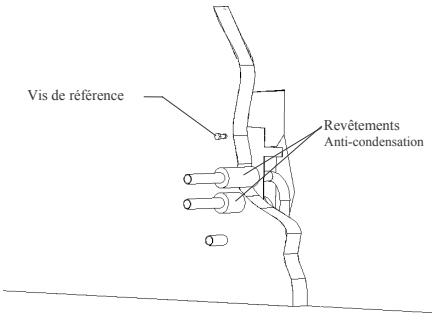
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION



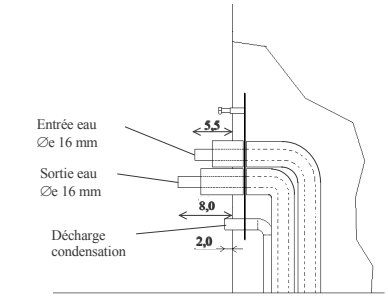
Décider où placer le meuble et où doit être faite la trace pour les tuyaux d'entrée/sortie de l'eau, le tuyau de décharge de la condensation et l'alimentation électrique, en utilisant le gabarit prévu à cet effet. Une petite bande en papier plastifié est appliquée sur le gabarit pour vérifier les dimensions et la hauteur de la machine par rapport au sol, sans qu'il soit nécessairement obligatoire de disposer de l'unité sur le chantier.Les dimensions étant contrôlées, la petite bande peut être éliminée.



Positionner les tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau, le tuyau de décharge de la condensation et l'aluminium électrique en utilisant le gabarit prévu à cet effet.

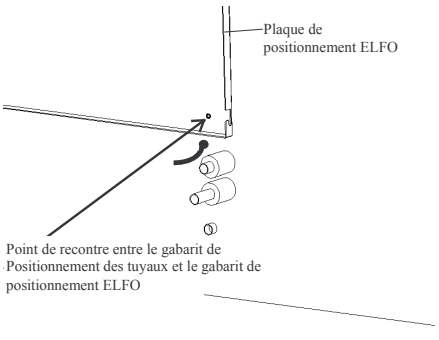


Avant de poser l'enduit:- Ne pas oublier d'insérer sur les tuyaux d'entrée/sortie de l'eau les revêtements anti-condensation fournis avec l'appareil.- S'assurer que la vis de référence est vissée sur le gabarit de positionnement des tuyaux. La vis de référence est nécessaire et fondamentale pour la fixation de la plaque de positionnement d'ELFO.Le gabarit de positionnement des tuyaux peut être scellé sans prêter une attention particulière à l'épaisseur de l'enduit.

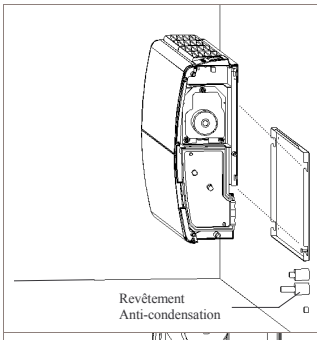
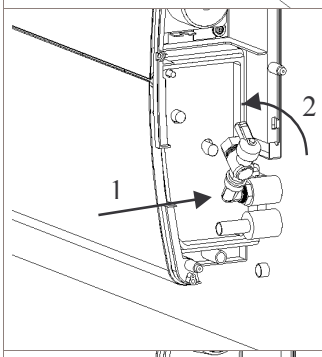
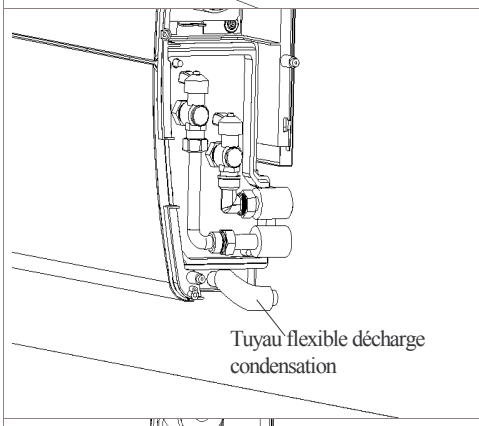
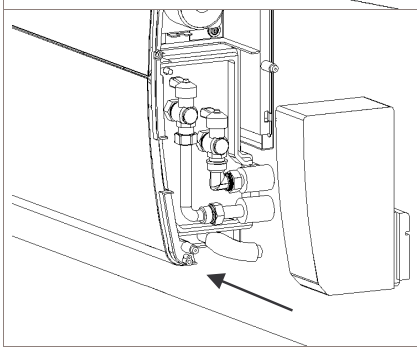


Après la pose de l'enduit, découper les tuyaux d'adduction selon les mesures indiquées ci-après: entrée eau 5,5 cm sortie eau 8,0 cm décharge condensation 2,0 cm

La longueur du câble d'alimentation doit être d'environ 50 cm.


Plaque de
positionnement ELFO
Point de recontre entre le gabarit de
Positionnement des tuyaux et le gabarit de
positionnement ELFO

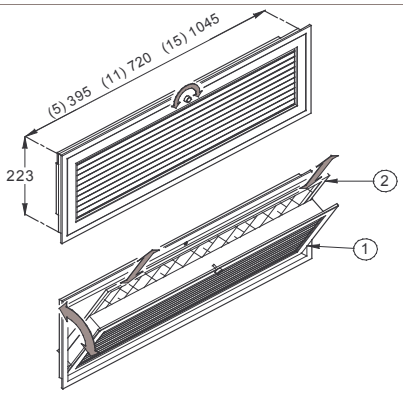
Enlever la vis de référence vissée sur le gabarit de positionnement des tuyaux et fixer la plaque de positionnement d'ELFO sur le mur, en faisant coïncider le trou situé en bas à droite de la plaque avec le trou fileté du gabarit de positionnement des tuyaux.

	Enlever le côté extérieur droit et le couvercle anti-condensation qui isole les collecteurs.Enlever les collecteurs munis d'un clapet à bille en desserrant le raccord à joint torique.Placer le meuble sur les repères prévus à cet effet.
	Enfiler le raccord à joint torique sur le tuyau d'entrée d'eau correspondant et le tourner pour insérer le raccord à joint torique à proximité de la soupape montée sur le collecteur de la batterie. Exécuter la même opération pour raccorder le raccord de la sortie d'eau.
	Exécuter le raccordement de la décharge dans le bac de récupération de la condensation au moyen du tuyau flexible fourni avec l'appareil.
	Fermer la zone des collecteurs avec le couvercle en polystyrène en veillant à ne laisser aucun passage d'eau. Le joint hermétique empêche la formation de condensation.

ACCESSOIRES

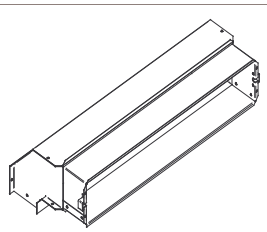
Grille d'aspiration air avec filtre air
La grille d'aspiration abattante permet un facile accès à l'unité en cas d'inspections et de petits opérations d'entretien, celle-ci est dotée d'un rapide système d'ouverture/fermeture grâce à un insert à vis qui peut être desserré sans l'aide d'outils.

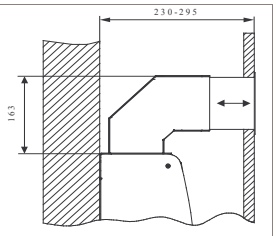
(1) GRILLE D'ASPIRATION AIR
(2) FILTRE AIR



Plenum télescopique de réfoulement air frontal

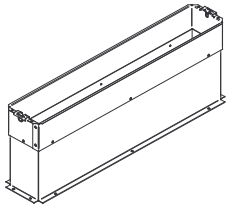
Prédisposé pour le montage sans vis de la grille de soufflage en ABS

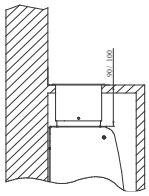


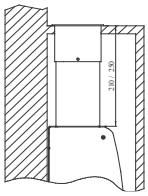


Plenum télescopique de réfoulement air vertical

Prédisposé pour le montage sans vis de la grille de soufflage en ABS

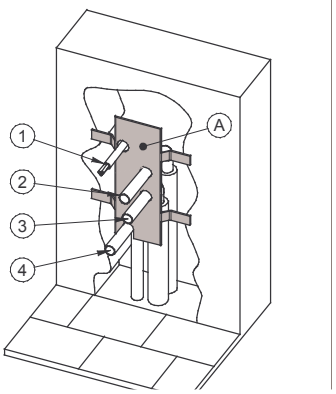






DP - Gabarit de positionnement des tubes

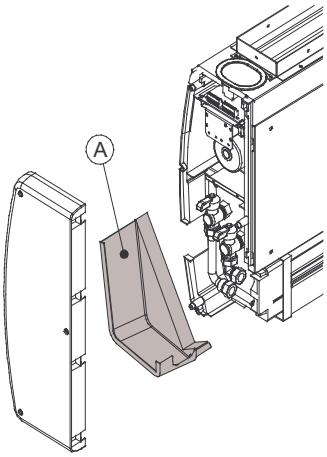
Étudiée pour être positionnée sur chantier sans devoir nécessairement procéder à l'installation de l'unité.
Sur la gabarit sont indiquées les références pour l'hydraulique, la référence des encombrements de la carrosserie, les références pour le positionnement successif de la plaque de niveau et de fixation de la carrosserie.
Gabarit de positionnement des tubes (fourni avec l'unité standard et disponible également comme accessoire si l'on désire avoir ce composant avant l'achat de l'unité)
(A) gabarit de positionnement des tubes
(1) Entrée alimentation électrique
(2) entrée eau échangeur
(3) sortie eau échangeur
(4) Evacuation condensats



Bac de condensats auxiliaire

Seulement pour raccordement à l'installation hydraulique murale.
L'unité standard est fournie avec une coque d'isolation en polystyrène avec des positions fixes d'entrée et de sortie de l'installation provenant du mur. Dans le cas où ces positions seraient différentes, on peut remplacer les coques par un bac auxiliaire de récupération des condensats, fourni séparément.

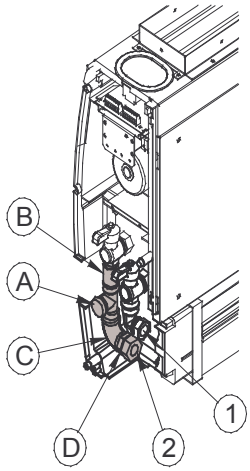
(A) bac de condensats auxiliaire



kit vanne de réglage

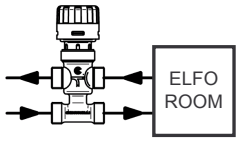
Lorsqu'il est nécessaire d'équilibrer l'installation, le Kit vanne de réglage est fourni séparé de l'unité et il comprend les composants suivants:
(A) Vanne d'équilibrage
(B) raccord de jonction
(C) coude
(D) branchement à serrer pour tube cuivre Ø 16mm

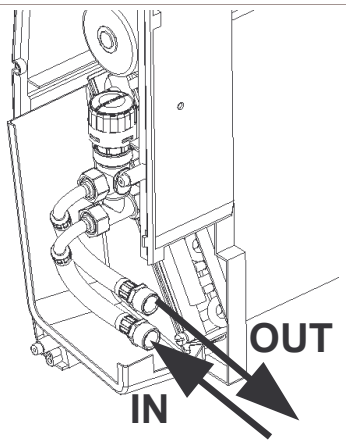
(2) sortie eau échangeur
(1) entrée eau échangeur



OPTION SOUPAPE 3-VOIES

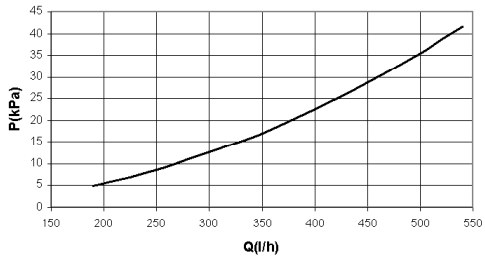
La soupape à eau avec servocommande est utilisée pour éviter le passage d'eau froide ou réfrigérée à réglage satisfait et ventilation arrêtée dans la batterie d'échange. En déviant le flux à l'échangeur les échanges inutiles de chaleur avec l'environnement sont évités en obtenant une économie énergétique.





Pertes de chargement en fonction de la portée d'eau mesurées dans le groupe des raccords flexibles et du kit de la soupape sans batterie d'échange.

P=pertes de charge
Q=débit d'eau



RACCORDEMENT ELECTRIQUE

ATTENTION: avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique est débranchée.
ATTENTION: les connexions électriques, l'installation de l'unité et de ses accessoires doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié.
Des modifications électriques, mécaniques et d'éventuelles violations annulent la garantie.

- Observer les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.
- Vérifier que les caractéristiques du réseau électrique sont conformes aux données de la plaque de l'unité.
- Alimentation électrique unité et accessoires (résistance électrique 230V, contrôles à distance, etc.): Vérifier que le réseau est monophasé 230V / 1Ph / 50Hz et que la tension d'alimentation est dans les limites ± 6.
- Le fonctionnement de l'unité avec des tensions qui ne sont pas dans les limites indiquées ci-dessus annulent la garantie.

Vérifier que l'installation électrique peut fournir le courant fonctionnel requis pour alimenter les appareils électroménagers et les unités déjà en fonctionnement.
VERIFIER LA CONNEXION DE LA MISE A TERRE

- La sécurité de l'unité est obtenue uniquement quand l'unité est connectée correctement à une installation de mise à terre efficace effectuée comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.

Au moment de la connexion, le câble de terre est plus long que celui sous tension. Celui-ci sera le dernier câble à craquer si le câble d'alimentation est tiré accidentellement ; une bonne continuité à terre est donc assurée.

CARACTERISTIQUES DES CABLES DE CONNEXION:

- Tous les câbles connectés doivent être choisis et dimensionnés en conformité avec les normes EN 60335-2-40 et toutes les normes internationales, nationales et locales en vigueur sur le lieu d'installation en matière d'installations électriques. La section des câbles doit correspondre à la puissance utilisée.

Les câbles choisis en suivant les indications fournies ci-dessus doivent être posés et connectés en conformité avec toutes les normes internationales, nationales et locales en vigueur sur le lieu d'installation en matière d'installations électriques et suivant les règles de l'art.

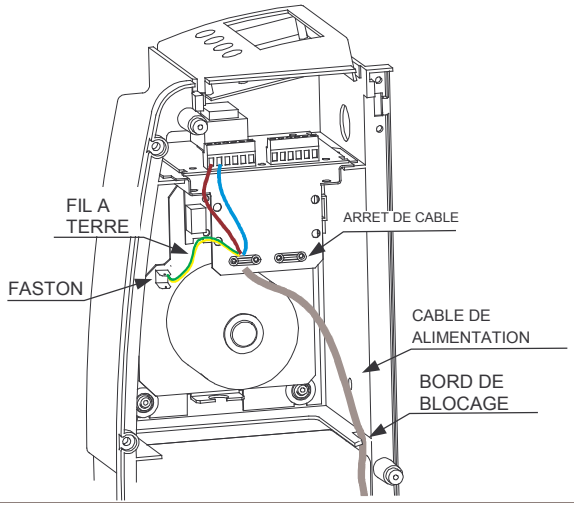
CONNECTION ELECTRIQUE:

- Effectuer la connexion électrique en fonction du schéma électrique.
- Tous les schémas électriques peuvent être mis à jour: il est conseillé de se référer au schéma électrique joint à l'unité.
- Pour l'alimentation générale de l'unité il n'est pas admis d'utiliser des adaptateurs, des prises multiples et/ou des rallonges.
- Connecter l'unité au réseau électrique d'alimentation à l'aide d'un interrupteur omnipolaire, c'est-à-dire avec ouverture sur la phase aussi bien que sur le neutre; ouverture minimale des contacts 3mm (pas fournis par Clivet).
- L'unité doit être protégée contre les sur-courants par un dispositif convenable (ex. interrupteur magnétothermique ou fusible rapide) éventuellement intégré au précédent. Ce dispositif doit être choisi et dimensionné en fonction du courant et de la tension sur la matricule de l'unité.

PROTECTION SURINTENSITÉ
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES
FLA: 250mA
FLI: 43W
MIC: 264mA

Les absorptions incluent la soupape eau, thermostat, clavier, convertisseur RS485.

RACCORDEMENT DES CÂBLES



MONTAGE FICHE SERIELLE RS 485

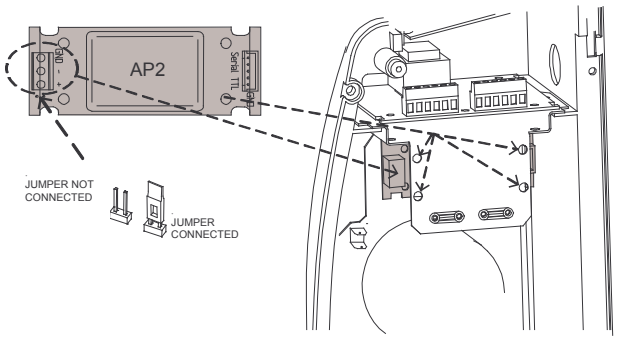
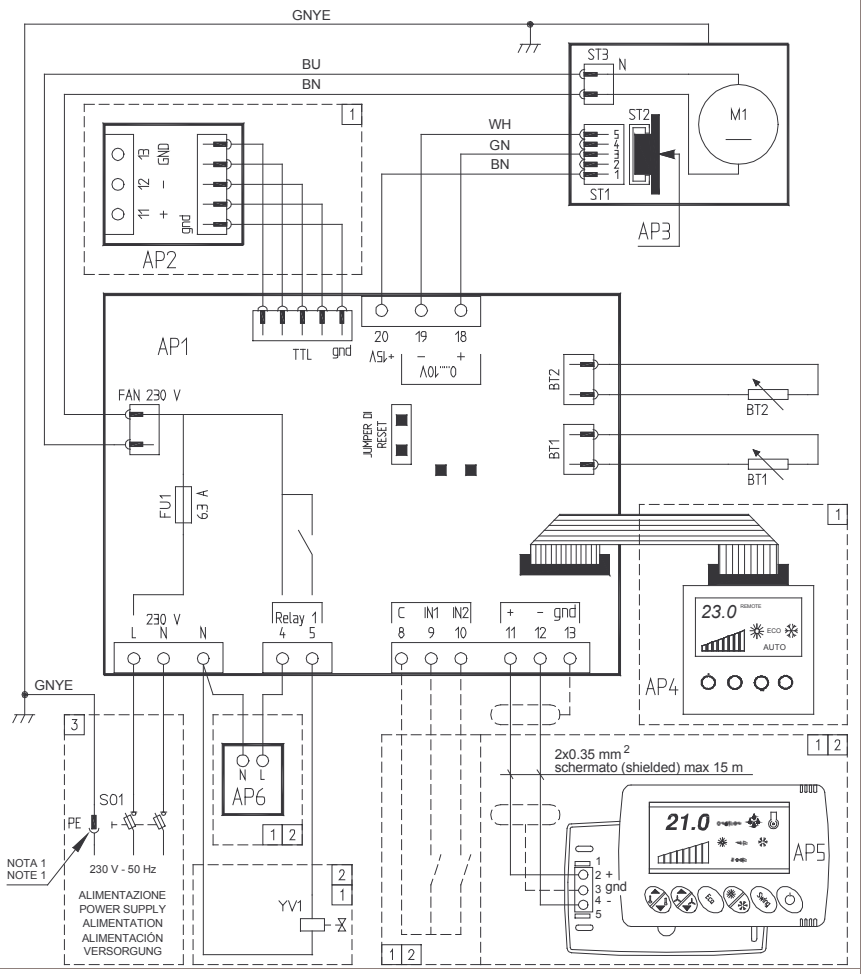


SCHÉMA ÉLECTRIQUE.

AP1 = module de contrôle
AP2 = module convertisseur TTL/RS485
AP3 = module de contrôle ventilateur
AP4 = clavier local
AP5 = thermostat ambiant
AP6 =pompe d'évacuation condensats
BT1 = sonde de température air
BT2 = sonde de temperature eau entrée
FU1 = fusible
M1 = moteur à courant continue
YV1 = soupape d'eau

1) optionell
2) raccordements à la charge du client
3) forniture à la charge du client



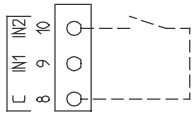
NOTA 1
NOTE 1

punto di connessione di terra su supporto motore

earth connection on the motor support

COLORI
COLORS

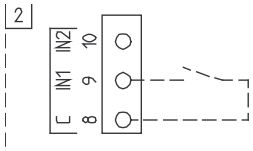
BU: blu, blue
BK: nero, black
BN: marrone, brown
GN: verde, green
WH: bianco, white
RD: rosso, red
GNYE: giallo-verde, yellow-green



IN2 (10) =HEAT/COOL

impostare il parametro P24 = 2 per abilitare estate / inverno remoto

set P24=2 to enable remote hea/cool



IN1 (9) = ON-OFF

togliere il ponticello se presente il comando

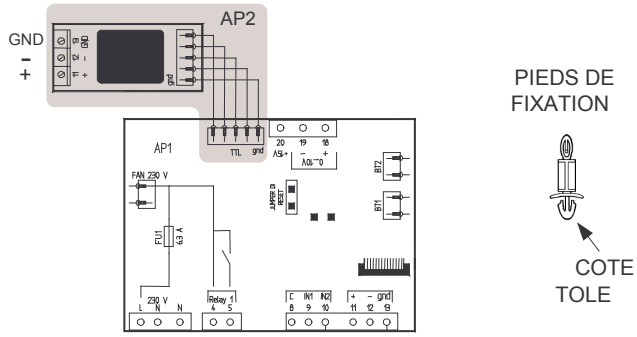
remove the bridge if the command is present

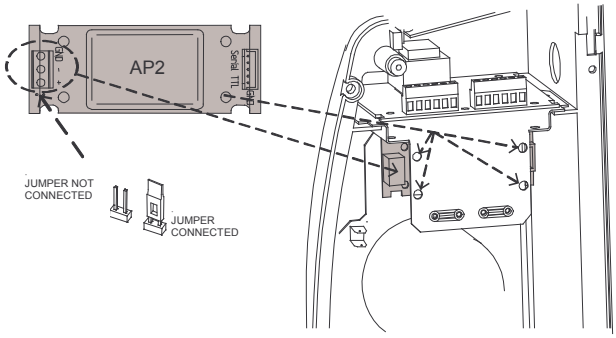
SOUPAPE EAU (en option)
Il est possible de gérer une soupape eau (max. 5 VA) entre les bornes N – 5: elle est ouverte uniquement quand l'unité a une requête de chaud/froid.

FICHE SERIELLE RS485 (en option) – PE900030
La fiche pour la ligne sérielle RS485 doit être installée dans la partie postérieure de la tôle et doit être connectée à la fiche principale à l'aide du câble spécifique fourni.
A côté du bornier à vis pour la connexion de la 485 il y a un jumper qui, une fois inséré, fonctionne comme un terminateur de réseau.
Si l'interface via ligne série est prévue:

- demander le document RETI RS 485 – LIGNES GUIDE et suivre les indications
- demander le document PROTOCOLE DE COMMUNICATION relatif à l'électronique TERMINAL.ROOM

1. Enlever le panneau latéral droit de l'unité en dévissant les vis spécifiques
2. dévisser aussi les vis qui fixent le support en tôle de la fiche électronique AP1 à la machine
3. fixer le module 485 (AP2) en utilisant les pieds et les trous de fixation spécifiques
4. faire passer le câble fourni derrière la fiche électronique avec les câbles connectés au moteur
5. insérer le connecteur du câble sur le connecteur de la fiche AP1 correspondant en faisant attention à la polarité (prendre comme référence la mise à terre)
6. fixer à nouveau le support en tôle à l'unité en faisant attention à ne pas endommager les câbles indiqués ci-dessus
7. connecter la ligne sérielle à l'unité en vérifiant la polarité
8. fixer le câble de la ligne sérielle à l'arrêt de câble spécifique de façon à ce qu'il ne touche pas dangereusement le rotor du moteur
9. enfin fermer le panneau latéral



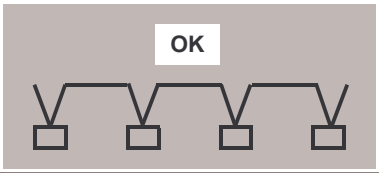


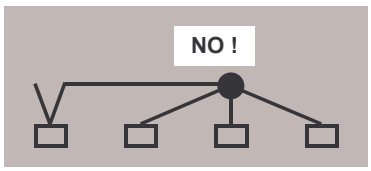
Quelques indications pour la connexion série sont indiquées ci-après; se référer au document CLIVET "LIGNES GUIDE POUR RESEAUX RS 485"

- La longueur totale de chaque ligne série ne doit pas dépasser 1000 mètres
- La différence de potentiel entre les "mises à la terre" de deux dispositifs RS485 doit être inférieure à 7V

- La longueur totale de chaque ligne série ne doit pas dépasser 1000 mètres
- La différence de potentiel entre les "mises à la terre" de deux dispositifs RS485 doit être inférieure à 7V

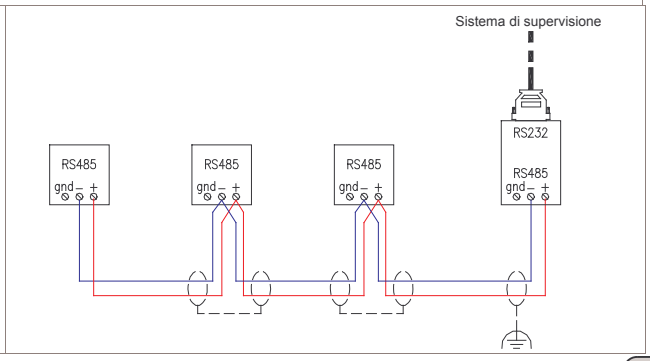
TYPOLOGIE DE RESEAU
Les lignes séries doivent être connectées en typologie bus, c'est-à-dire que des noeuds vers plusieurs points ne sont pas admis.





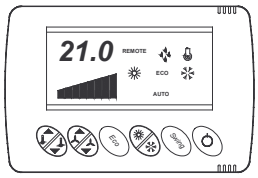
ECRAN

- il doit être connecté à une mise à la terre exempte de perturbations
- il est connecté à la terre en un seul point
- prévoir la continuité de l'écran pendant toute l'extension du câble série.



THERMOSTAT AMBIANT

HID-T2
sonde **TEMPERATURE**
cod PE8A0015



HID-T3
sonde TEMP + **HUMIDITE**
cod PE8A0016

Si le clavier n'est pas présent sur la machine, l'unité est connectée à un thermostat ambiant (HID-T2) qui a les mêmes fonctions que le clavier mais qui détecte aussi la température au lieu de la sonde de reprise placée sur l'unité.
La distance maximale du thermostat à l'unité est de 15 m, faire attention à la polarité des connexions et à placer le câble loin des autres câbles de puissance ou des sources de brouillage.
Thermostat et clavier ne peuvent pas être présent simultanément.

POSITION DU THERMOSTAT
Le choix du point d'installation est déterminant pour le confort des lieux et les consommations énergétiques
Le thermostat doit être placé:

- Dans un lieu avec des conditions thermohygrométriques moyennes, représentatives des autres endroits
- A une hauteur de 150 cm
- De préférence sur une paroi interne

Positions à éviter:

- Près de sources de chaleur (lampes, ordinateurs, etc.)
- En exposition directe aux radiations solaires
- Exposition directe à l'air venant d'ouvertures ou diffuseurs
- Derrière des rideaux ou des éléments d'ameublement
- Près de portes ou fenêtres donnant vers l'extérieur
- Sur des parois avec cheminées ou tuyaux de chauffage
- Sur des parois externes

GESTION LOCALE OU DU RESEAU
L'unité peut être gérée localement par le thermostat ou à distance par la ligne sérielle RS485 avec protocole MODBUS.

ALLUMAGE
L'unité peut être allume/éteinte:

- du thermostat
- de l'entrée digitale (configurable du paramètre)
- du réseau (configurable du paramètre)

FONCTIONNEMENT
La machine dispose de 2 points de consigne, l'un pour le chauffage et l'autre pour le rafraîchissement; le premier est automatiquement plus bas par rapport au deuxième, avec une différence minimum égale à 1°C.
Le module de réglage compare la température ambiante et le point de consigne pour maintenir les deux valeurs aussi proches que possible.

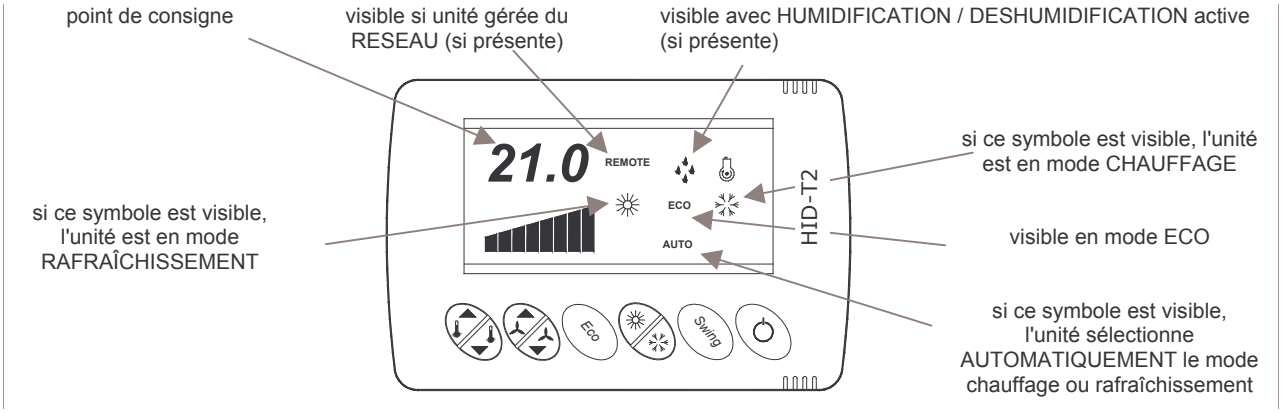
Le fonctionnement de l'unité est activé seulement si la température de l'eau

- est supérieure à 30°C en mode HIVER
- est inférieure à 20°C en mode ÉTÉ

MODES DE FONCTIONNEMENT:

AUTOMATIQUE	le module passe automatiquement du chauffage au rafraîchissement la commutation se vérifie en fonction de la température de l'eau en entrée. configurer le paramètre P31 = 1
MANUEL	ce mode permet de choisir manuellement si activer le mode rafraîchissement ✳ ou le mode chauffage ❄ en utilisant les touches correspondantes configurer le paramètre P31 = 0
ECO	fonctionnement économique qui privilégie le critère des consommations plutôt que le confort. en mode rafraîchissement, le point de consigne ECO est plus élevé que le point de consigne standard. en mode chauffage, il est plus bas la valeur de l'éloignement est définì du P10 OffsetEco
VENTILATION MANUELLE	la vitesse du ventilateur est réglée manuellement; l'unité contrôle la température ambiante en fonction des modes sélectionnés (AUTO, MANUEL ou ECO)
VENTILATION SILENCIEUSE	la vitesse maximale est limitée automatiquement de façon à augmenter le silence (par exemple pour le fonctionnement nocturne)
VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ	ce mode bloque toute tentative de modifier les paramètres réglés car les touches du thermostat sont désactivées.

UTILISATION DU THERMOSTAT


point de consigne
visible si unité gérée du RESEAU (si présente)
visible avec HUMIDIFICATION / DESHUMIDIFICATION active (si présente)
si ce symbole est visible, l'unité est en mode CHAUFFAGE
si ce symbole est visible, l'unité est en mode RAFRAÎCHISSEMENT
visible en mode ECO
si ce symbole est visible, l'unité sélectionne AUTOMATIQUEMENT le mode chauffage ou rafraîchissement
21.0
REMOTE
ECO
AUTO
HID-T2
Eco
Swing

allumer le thermostat maintenir enfoncée la touche ON/OFF pendant 4 secondes Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter)	
activer / désactive le BLOCAGE ANTI- SABOTAGE appuyer pendant 5 sec. sur les touches ECO + SWING le blocage est mis en évidence par l'affichage de 3 barres horizontales à chaque pression d'une touche quelconque. Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter)	**HID-T** Eco + Swing **5 sec**
modifier le point de consigne en appuyant sur les flèches, le point de consigne du mode de fonctionnement actuel augmente ou diminue (chauffage, ECO chauf., rafraîchissement , ECO rafr.) La différence minimale entre les deux points de réglage ne peut pas être inférieure à 1°C et la valeur est maintenue automatiquement. Par exemple, si avec l'unité en mode refroidissement le point de réglage été est abaissé jusqu'à être près du point de réglage hiver, même celui-ci s'abaisse automatiquement. Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter)	
visualiser la température ambiante effectuer une pression prolongée des deux flèches sur la touche SET. La température est affichée alternée au sigle " **t a** ".	PROLONGEE
Visualiser l'humidité ambiant SEULEMENT POUR THERMOSTATS HID-T3 AVEC SONDE UR effectuer une pression prolongée des deux flèches sur la touche SET. La température est affichée alternée au sigle " **t a** ". en appuyant de nouveau pendant un certain temps sur la touche set, la valeur d'humidité apparaît en alternance avec les lettres " **ur**"	
passer du mode CHAUFFAGE au mode REFROIDISSEMENT et vice-versa. Si l'unité est en mode manuel, la commutation est effectuée avec la touche relative (refroidissement ❄ ; chauffage ❄) Si sur l'écran le message "AUTO" est actif, le passage d'un mode à l'autre est géré automatiquement par l'unité et la pression de cette touche n'aura aucun effet. Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter).	rafraîchissement chauffage
régler l'unité en mode ECO appuyer sur la touche ECO pendant un instant. Pour rétablir le fonctionnement normal, répéter l'opération. Le point de consigne ECO été est plus élevé que le point de consigne ÉTÉ tandis que le point de consigne ECO hiver est plus bas que le point de consigne HIVER. Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter).	Eco
régler l'unité en mode VENTILATION MANUELLE ventilation AUTOMATIQUE: la vitesse du ventilateur varie automatiquement en fonction de la température ambiante. ventilation MANUELLE: la vitesse est réglée par l'utilisateur. La pression d'une des deux touches flèches désactive la ventilation automatique. Con ventilazione in manuale lampeggia la barra corrispondente alla velocità attiva Pour restaurer la ventilation AUTOMATIQUE: - augmenter la vitesse jusqu'au maximum - en appuyant encore une fois sur la touche, les 8 barres clignoteront - si on n'effectue aucune autre action, on retourne à la ventilation automatique Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter).	

ouvrir / fermer le régistre refoulement air (si présente)	
SILENT En appuyant brièvement sur la touche ON-OFF, le mode silencieux est activé. Pour le désactiver, appuyer à nouveau sur la touche ON-OFF. Quand le mode silencieux est activé, le message SIL apparaît sur l'écran du thermostat. En appuyant une fois sur les touches de variation du réglage, le réglage actuel est affiché au lieu du message SIL. Si la fonction est gérée en mode à distance via ModBus, il n'est pas possible de réaliser aucune modification (la mention A DISTANCE commence à clignoter).	 brièv e

ALLARMES VISIBLES PAR THERMOSTAT

AVANT D'EFFECTUER LA REINITIALISATION D'UNE ALARME, IDENTIFIER ET ELIMINER LA CAUSE QUI L'A GENEREE.
DES REINITIALISATIONS REPETEES PEUVENT DETERMINER DES DOMMAGES IRREVERSIBLES.

Les ALARMES indiquent une situation potentiellement dangereuse pour l'intégrité de la machine.
Avant de réinitialiser l'alarme, identifier et éliminer la cause du blocage: des réinitialisations répétées peuvent provoquer des dommages irréversibles.
En cas de doute, s'adresser à un centre d'assistance autorisé.

Le tableau indique toutes les variables gérées par le système électronique.
En fonction de la configuration de la machine et des accessoires présents, certaines alarmes peuvent ne pas être significatives.

BT1	alarme défaut sonde air
BT2	alarme défaut sonde eau
H2O	alarme température eau pas apte
CO	Changement de mode en cours (pour le mode automatique) l'unité est en train de choisir entre le mode refroidissement ou chauffage. Il ne s'agit pas d'une alarme
EHH	Absence communication/erroné raccordement thermostat
SYS	Défaut interne au module de réglage
ERR	Erreur de configuration
RES	Résistances électriques – non utilisé
FES	Filtres électrostatiques – non utilisé

ACCES AUX PARAMETRES PAR THERMOSTAT

POUR L'UTILISATION NORMALE L'ACCES AUX PARAMETRES N'EST PAS NECESSAIRE.
LES OPERATIONS INDIQUEES CI-DESSOUS SONT EXCLUSIVEMENT NECESSAIRES POUR LES REGLAGES ET LES CONFIGURATIONS; ELLES SONT DONC EXCLUSIVEMENT DESTINÉES AUX CENTRES D'ASSISTANCE AGREES OU A DES TECHNICIENS QUALIFIES.

Eteindre et rallumer le thermostat avec la touche ON-OFF et attendre que le point de réglage apparaisse à l'écran.	
5 sec **après,** appuyer simultanément sur les touches SWING et ON-OFF jusqu'à ce que le code P01 apparaisse.	 + dans 5 sec
pour faire défiler les paramètres, utiliser les touches "flèche en HAUT " et "flèche en BAS"	
la touche ECO permet d'afficher la valeur du paramètre à modifier	
diminuer ou augmenter la valeur du paramètre	
la touche ECO permet de mémoriser la nouvelle valeur du paramètre	
pour sortir appuyer simultanément sur les touches SWING et ON-OFF jusqu'à ce que le point de réglage apparaisse	 +

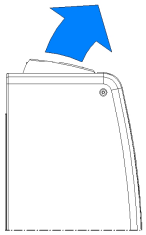
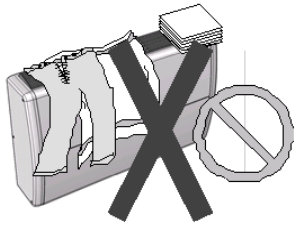
PARAMETRES ACCESSIBLES PAR THERMOSTAT

Par	Description	range	UM	Def.
P01	**BandaLavoro**: Bande de travail	0 ÷ 15.0	°C	2.0
P02	**MaxH2Ocool**: Température maxi. eau pour le fonctionnement en rafraîchissement	0 ÷ 30.0	°C	20.0
P03	**MinH2OHeat**: Température mini. eau pour le fonctionnement en chauffage	0 ÷ 40.0	°C	30.0
P05	**TempoOnPeriodica** Il définit la durée de la phase de On de la périodique	0 ÷ 999	min	2
P06	**TempoOffPeriodica** Il définit la durée de la phase de Off de la périodique	0 ÷ 999	min	5
P10	**OffsetEco**	0 ÷ 4.0	°C	3.0
P11	**SetUrHeat**: Point de Consigne humidité relative Chaud	30 ÷ 70	%	50
P12	**BandUrHeat**: Bande d'intervention humecteur Chaud	0 ÷ 10	%	5
P13	**H2Oalarm**: détection alarme eau 0:absent, 1 toujours présent, 2 hiver uniquement, 3 été uniquement	0 ÷ 3	num	0
P21	**FanOffCool**: État ventilateur à thermorégulateur "rafraîchissement", satisfait. 0: arrêté, 1: continu, 2: périodique	0…2	num	2
P22	**FanOffHeat:** État ventilateur à thermorégulateur "chauffage", satisfait. 0: arrêté, 1: continu, 2: périodique	0…2	num	0
P31	**ModoAuto**: Valide le passage de saison automatique 0: Manuel, 1: Auto	0…1	flag	0
P39	**Antifreeze:** Activation fonction antigel 0: Désactivation, 1: Activation	0…1	flag	1
P41	**Dérèglement SondeBT1**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P42	**Dérèglement Sonde BT2**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P43	**Dérèglement Sonde Temp. thermostat**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P44	**Dérèglement Sonde UR thermostat**	-9.9 +10.0	%UR	0.0
S02	**TH2Ooperative**		°C	
S03	**TARIAoperative**		°C	
S04	**URoperative**		Hr%	
S05	**Mode actuel**	bitmap		
S06	**PointdeConsigneActuel**		°C	
S08	**Set humidité actuel**	bitmap		
S11	**ÉtatVentilateur : 0: éteint , 1: allumé**	0…1	flag	
S12	**Fan actuel:** 0-7 si moteur 0-10 V 0-3 si moteur 3 vitesses 0-1 si moteur monovitesse	0…7	num	

UTILISATIONS INCORRECTES

NE PAS TIRER LE CABLE ELECTRIQUE.

Il est très dangereux de tirer, piétiner, écraser ou fixer le câble électrique d'alimentation avec des clous ou des aiguilles. Le câble endommagé peut provoquer des courts circuits et blesser les personnes.

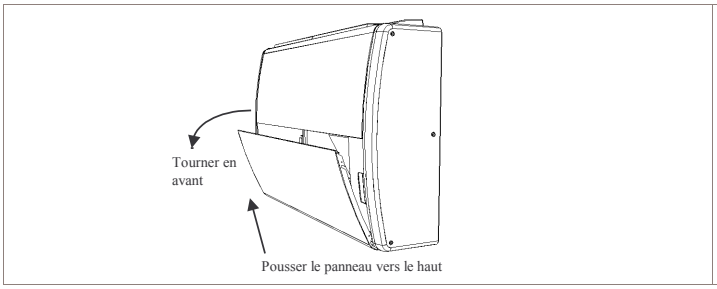
	ORIENTER CORRECTEMENT LE JET D'AIR Orienter les ailettes de façon à ce que le flux d'air n'entre pas directement en contact avec les personnes en créant des sensations de gêne.
	NE PAS S'ASSEOIR SUR L'UNITE
	NE PAS COUVRIR L'UNITE AVEC DES OBJETS OU DES RIDEAUX QUI PEUVENT OBSTRUER MEME PARTIELLEMENT LE FLUX D'AIR
	NE PAS INSERER D'OBJETS SUR LA SORTIE DE L'AIR N'insérer aucun objet dans les ouvertures de sortie de l'air. Cela pourrait provoquer des blessures aux personnes et endommager l'unité.
	**ATTENTION:** Pendant le fonctionnement ne pas mettre des objets ou des chiffons à sécher sur la grille de sortie de l'air puisqu'ils pourraient obstruer le passage de l'air et endommager l'unité.

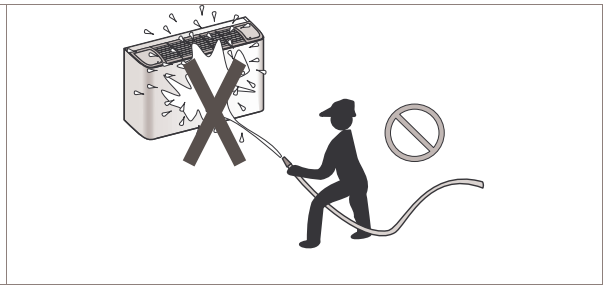
MANUTENTION, NETTOYAGE

- Ces unités sont conçues avec des technologies modernes qui en assurent l'efficacité et le fonctionnement dans le temps.
- Il est essentiel d'établir et de suivre un programme régulier de contrôles et de manutention. Le programme de manutention suivant est établi en considérant les conditions optimales sur l'état de pollution de l'air sur le lieu d'installation. Les indications des temps d'intervention pour une manutention correcte sont uniquement indicatives et peuvent varier en fonction des conditions de travail. Les conditions atmosphériques plus agressives se vérifient quand l'air présente une quantité anomale de fumées industrielles, fumées chimiques et poussières industrielles.

POUR NETTOYER L'UNITE

ATTENTION! Débrancher l'alimentation avant d'effectuer les opérations de nettoyage de l'unité.
Ne pas diriger des jets d'eau sur l'unité. Cela peut provoquer des chocs électriques ou endommager l'unité. Ne pas utiliser d'eau chaude, des substances abrasives ou dissolvantes, pour nettoyer l'unité utiliser un chiffon doux.





Le panneau avant spécifique, rend les opérations d'enlèvement et manutention du filtre extrêmement simples. Dans l'Elfo VC le panneau n'est pas présent (unité à encastrement), alors que le filtre est présent.

MANUTENTION ORDINAIRE RESERVEE A L'UTILISATEUR

NOTE: Une manutention soignée est toujours une source d'économie et de sécurité!
Il est conseillé d'effectuer au début de chaque saison de climatisation, au début de chaque saison de chauffage et après au moins chaque mois de fonctionnement les opérations suivantes:

- Nettoyer simplement avec un chiffon humide les parties externes de l'unité
- FILTRE AIR (Nettoyage: tous les 15 jours): Le nettoyage peut être effectué en battant le matelas, en le lavant avec un jet d'eau et du détergent ou avec un jet d'air comprimé. IMPORTANT: pour nettoyer le filtre, les jets d'air ou d'eau doivent être orientés en sens contraire au sens normal d'aspiration de l'air et ils ne doivent pas être trop violents au point d'endommager la masse filtrante. Si les filtres sont nettoyés avec de l'eau, bien les laisser sécher avant de les utiliser pour ne pas compromettre l'efficacité du système.
- BATTERIE POUR EAU: la batterie d'échange thermique doit être maintenue dans de parfaites conditions pour garantir les caractéristiques techniques du projet. Contrôler périodiquement que la paroi avec les ailettes ne présente pas des obstructions au passage de l'air: si nécessaire la nettoyer en faisant attention à ne pas endommager les ailettes en aluminium. Pour le nettoyage utiliser une balayette ou mieux encore un aspirateur. En cas d'installations dans des zones avec des climats particulièrement froids, dévisser l'installation de l'eau en prévision de longues périodes d'arrêt de l'installation.
- ECOULEMENT CONDENSATION: Pendant l'été contrôler que le tuyau d'écoulement n'est pas obstrué et que la cuve ne présente ni la poussière ni autres saletés. De la poussière éventuelle pourrait obstruer le tuyau d'écoulement en provoquant des débordements de l'eau de condensation.
- GROUPE MOTEUR-VENTILATEUR : le moteur de même que les ventilateurs tournent sur des paliers autolubrifiants qui ne nécessitent pas de manutention. Vérifier que la roue à ailettes est nettoyée. Dans le cas contraire, la nettoyer avec un soufflage d'air comprimé et en faisant attention à ne pas endommager la roue à ailettes.

CONTROLES ANNUELS
Pour un fonctionnement régulier et un bon entretien de l'unité, il est conseillé de faire effectuer, par du personnel technique spécialisé, les opérations périodiques de manutention au moins une fois par an.

- Vérification de la partie électrique: vérifier tout l'équipement électrique et en particulier la fixation correcte des connexions électriques.
- Vérifier que tous les boulons, écrous et brides que les vibrations auraient pu desserrer sont bien serrés.
- Vérifier que le moteur n'a pas de traces de poussière, saleté ou autre impureté. Vérifier périodiquement que le moteur fonctionne sans vibrations ou bruits anormaux, que l'entrée du circuit de ventilation n'est pas obstruée et par conséquent qu'elle ne surchauffe pas le bobinage.

Vérifier que la vis d'Archimède est privée de saleté ou d'autres corps étranger.

Assistance
ATTENTION! Toutes les opérations d'installation, démarrage, manutention, etc. doivent être effectuées par du personnel qualifié.
Avant de téléphoner au Service Technique se doter de la documentation de la machine et si possible du:

- Modèle de l'unité et Numéro de matricule

Description, même sommaire, du type d'installation.

Elimination
Les unités doivent être éliminées en conformité avec les normes en vigueur dans le pays d'installation.

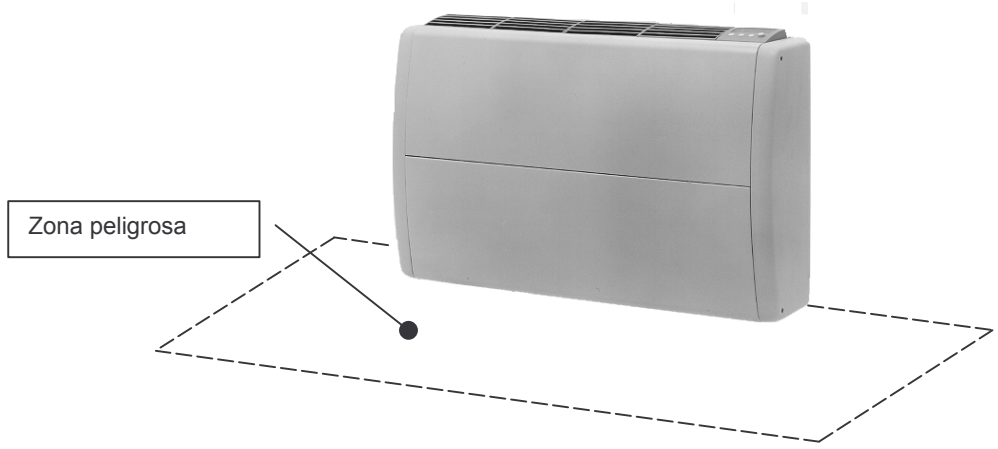
RIESGOS EN LA INSTALACION

ATENCION

SE INDICAN A CONTINUACION LOS POSIBLES RIESGOS COMO CONSECUENCIA DE LA INSTALACION DE LA UNIDAD, A PESAR DE TOMARSE TODAS LAS MEDIDAS PREVENTIVAS APROPIADAS.

DEFINICION DE ZONA PELIGROSA

- Zona peligrosa externa se localiza en un área alrededor de la máquina y a la proyección de la misma sobre la vertical en caso de máquina suspendida, en este caso por la colocación de dicha máquina, dicha zona peligrosa externa se puede considerar prácticamente inexistente si en la instalación se llevan a la práctica todas las medidas contenidas en el manual.
- Zona peligrosa interna se refiere al área accesible una vez eliminados los elementos de sujección y transporte.



RIESGOS GENERICOS

Zona considerada	Riesgos posibles	Modalidad	Advertencia
Batería de intercambio	Lesiones leves	Por contacto	Evitar contactos accidentales Utilizar guantes Instalar una rejilla de protección en el intercambiador (opcional)
Area circundante a la unidad	Muerte por: Intosicaciones Quemaduras graves	Incendio debido a cortocircuito o sobrecalentamiento de los cables de alimentación eléctrica.	Dimensionar correctamente la sección de cables de alimentación así como de los dipositivos de protección eléctrica.
Interior unidad	Muerte y lesiones	Contacto con ventiladores en funcionamiento	Acceder internamente a la unidad únicamente después de haber abierto el seccionador, situado en la línea de conexión eléctrica en la unidad (a cargo del cliente).
Interior del unidad	Muerte por: Electrocución	Defecto de aislamiento de los cables de alimentación eléctrica.	Acceder al interior de la unidad, solo despues de haber desconectado la alimentación eléctrica.
Zona interna peligrosa	Muerte por: Electrocución	Elementos metálicos bajo tensión	Tener especial cuidado en la conexión a tierra.
Zona interna peligrosa	Muerte por: Electrocución Quemaduras graves	Contacto con partes sometidas a tensión eléctrica	Acceder al interior de la unidad, solo despues de haber desconectado la alimentación eléctrica.

ADVERTENCIAS GENERALES

FINALIDAD DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado para permitir una correcta instalación, puesta a punto y mantenimiento de la unidad.

INSTRUCCIÓNES DEL MANUAL

lo tanto es fundamental leer las siguientes instrucciones prestando la debida atención.
El fabricante declina cualquier responsabilidad, por eventuales daños a las personas o a las cosas, como consecuencia de una incorrecta utilización de la unidad y/o por la inobservancia de las presentes instrucciones.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Este manual y el esquema eléctrico de la unidad deben conservarse atentamente y permanecer a disposición del operador para cualquier consulta posterior.

PERSONAL CUALIFICADO

Instalar la unidad, someterla a ensayo con la asistencia del personal cualificado (ley n. 46 del 5/3/1990) en posesión de los requisitos de la ley.

NORMAS DE SEGURIDAD LOCALES

Respetar las normas de seguridad locales en vigor durante la instalación.
RED ELÉCTRICA
Comprobar que las características de la red eléctrica sean conformes a los datos indicados en la placa de fábrica de la unidad situada en la parte interna del cuadro eléctrico general.

EMBALAJE

El material de embalaje (bolsas de plástico, poliestireno celular, clavos, etc.) constituye una fuente potencial de peligro por lo que debe mantenerse fuera del alcance de los niños y reciclarse correctamente según las normas de seguridad locales en vigor.

MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento corte la alimentación eléctrica de la unidad. Las operaciones tienen que efectuarse ateniéndose a las normativas de seguridad locales.

INSPECCIONES PERIÓDICAS

Efectúe inspecciones periódicas para detectar posibles piezas dañadas o rotas. Si no se reparan podrían ocasionar daños a personas o cosas.

FALTA – MALFUNCIONAMIENTO

En caso de averías o anomalías de funcionamiento, apagar la unidad.

REPARACIONES

Las reparaciones deben realizarse, siempre y exclusivamente, en centros de asistencia técnica autorizados por el fabricante, utilizando sólo repuestos originales. El no respeto de dichas advertencias podría perjudicar las características de seguridad de la unidad.

MODIFICACIÓNES

Se declina toda responsabilidad del fabricante con vencimiento de la garantía en caso de modificaciones eléctricas y/o mecánicas. Las alteraciones en general no autorizadas expresamente y que no respeten lo que se indica en este manual provocan el vencimiento de la garantía.

UTILIZACIÓN

La unidad tendrá que destinarse exclusivamente al uso para el que se ha concebido y que se indica en el párrafo DESTINO DE USO.
Cualquier otro uso distinto al especificado no implica para el fabricante ningún compromiso o vínculo de ningún tipo.

PRINCIPIOS DE LA SEGURIDAD EN LA INSTALACION

La unidad está diseñada y construida, de modo tal, que no supone un riesgo para la salud y la seguridad de las personas. De tal forma se han adoptado soluciones de proyecto adecuadas para eliminar las posibles causas de riesgo en la instalación. En caso de que no hubiera sido posible intervenir en fase de proyecto para prevenir y/o eliminar el riesgo, tomar como referencia las normas de conducta ilustradas en la sección "**Riesgos residuales**".

ACTUALIZACIÓN DE LOS DATOS

Las continuas mejoras aportadas al producto pueden determinar variaciones de los datos indicados incluso sin preaviso por parte del fabricante.

UTILIZACIÓN

La unidad sirve para la refrigeración/calefacción de agua o agua con glicol para el acondicionamiento en los límites previstos por el boletín técnico y por este manual.

UTILIZACIÓN

L'unité est destinée à la climatisation civile avec les limites prévues par le catalogue technique et le présent manuel.

DATOS TÉCNICOS GENERALES

TAMAÑOS			5	11	15
REFRIGERACIÓN					
Potencia frigorifíca	1	kW	1.47	2.81	3.49
Potencia sensible	1	kW	1.03	1.97	2.45
Potencia absorbida total	1	kW	0.018	0.018	0.018
CALEFACCIÓN					
Potencia térmica	2	kW	2.85	5.51	6.76
INTERCAMBIADOR INTERIOR					
Superficie frontal		m^2	0.1	0.2	0.2
Contendo de agua		l	0.4	0.8	1.2
Caudal de agua		l/s	0.07	0.13	0.16
Pérdida de carga		kPa	16.7	10.5	15.7
VENTILADOR ZONA TRATAMIENTO (ENVÍO)					
Tipo ventilador	3			TGZ	
Entrada aire estándar		l/s	70	139	189
CONEXIONES					
Conexiones agua				Cu/16mm	
Descarga de condensados		mm		16	
ALIMENTACIÓN					
Alimentación estándar		V		230/1/50	
DIMENSIONES					
Longitud		mm	500	825	1150
Profundidad		mm		182	
Altura		mm		530	
PESO DE LA UNIDAD ESTÁNDAR					
Peso del envío		kg	12	16	19

(1) Aire ambiente a 27°C/19.5 BU, agua entrada 7°C y salida a 12°C
(2) Aire ambiente a 20°C BS, agua entrada 70°C y salida a 60°C
(3) TGZ = ventilador tangencial

LIMITES DE FUNCIONAMIENTO

TAMAÑOS			5	11	15
Máx.temperatura agua entrada	1	°C		20	
Máx.temperatura agua entrada		°C		80	
Min.temperatura agua entrada	1	°C		30	
Min.temperatura agua entrada		°C		6	
Presión máxima lado agua		bar		16	
Mín.temperatura aire de entrada		°C		2	
Máx.temperatura aire de entrada		°C		40	
Máx.humedad relativa del aire ambiente		%		75	
Min.humedad relativa del aire ambiente		%		15	

(1) L'elettronica Clivet Talk mediante la sonda di sicurezza temperatura acqua effettua un controllo sulla temperatura dell'acqua in ingresso ed inibisce l'avvio del ventilatore durante il funzionamento in raffreddamento se la temperatura dell'acqua in ingresso è superiore a 20°C ed in riscaldamento se la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore a 30°C. Questi parametri sono modificabili da termostato.

DATOS ELÉCTRICOS

TAMAÑOS		5	11	15
F.L.A. CORRIENTE ABSORBIDA EN LAS MÁXIMAS CONDICIONES ADMITIDAS				
Total (230/1/50)	A	0.9	0.9	0.9
F.L.I. POTENCIA ABSORBIDA A PLENA CARGA (EN LAS MÁXIMAS CONDICIONES ADMITIDAS)				
Total (230/1/50)	kW	0.018	0.018	0.021

Alimentación 230/1/50 +/- 6%

NIVEL SONORO

VELOCIDAD DEL VENTILADOR: Alta velocidad (H)

	Nivel de Potencia Sonora (dB) Bandas de octava (Hz)								Nivel de Presión Sonora	Nivel de Potencia Sonora
TAMAÑOS	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	60	51	52	52	52	47	38	31	42	55
11	63	65	55	55	53	49	40	32	44	58
15	56	56	56	58	57	52	44	34	47	60

VELOCIDAD DEL VENTILADOR: Velocidad media (M)

	Nivel de Potencia Sonora (dB) Bandas de octava (Hz)								Nivel de Presión Sonora	Nivel de Potencia Sonora
TAMAÑOS	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	53	47	47	46	43	37	32	30	35	48
11	59	54	49	47	42	40	32	33	36	49
15	54	49	51	51	47	40	32	30	38	51

VELOCIDAD DEL VENTILADOR: Baja velocidad (L)

	Nivel de Potencia Sonora (dB) Bandas de octava (Hz)								Nivel de Presión Sonora	Nivel de Potencia Sonora
TAMAÑOS	63			500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
5	48	42	42	41	38	32	27	25	30	39
11	54	49	44	42	37	35	27	28	31	40
15	49	44	48	48	42	35	27	31	33	42

caudal de aire al 70%

Velocidad Estandar (S)
Los niveles sonoros se refieren a unidad a plena carga. El nivel de presión sonoro se refiere a la medición a 1 m de distancia de la superficie externa de la unidad, funzionando en campo abierto.
Velocidad media (M)
como el caudal de aire es continuo y varía automáticamente entre el límite máximo y el mínimo no se puede definir un punto preciso de funcionamiento de la unidad, por tanto los niveles sonoros nominales se han asumido como los medidos a velocidad media de funcionamiento (al 70% del caudal de aire máximo). El nivel de presión sonora se refiere a 1m de distancia de la superficie de la unidad que funciona en campo abierto

CONTROL A LA RECEPCIÓN

Controlar a la entrega de la unidad que no se hayan producido daños en el transporte y que contenga todos los componentes descritos en el pedido. En caso de daños/faltas visibles se recomienda anotarlos inmediatamente en el documento relativo al transporte, anotando: "RECEPCIÒN CON RESERVAS POR EVIDENTES DAÑOS/FALTAS OCASIONADOS EN EL TRASPORTE" y comunicarlo por fax y por correo certificado antes de 8 días a partir del día de la entrega tanto al proveedor como a la empresa de transportes. Todas las reclamaciones efectuadas después de la fecha límite no serán admitidas.

ALMACENAJE

Almacenar a salvo de luz solar, lluvia y viento.
Temperatura de almacenaje: maximo 50°C minimo -10°C
Humedad máxima: 90%
Respetar las recomendaciones que se indican en el lado externo del embalaje garantiza la integridad física y funcional de la unidad en beneficio del usuario final.
Por tanto se recomienda:

- desplazarla con cuidado,
- colocarla en un lugar seco,
- evitar colocar encima de la unidad otros objetos (a menos que se haga dentro de los límites de los planos de superposición que se indican en el embalaje)

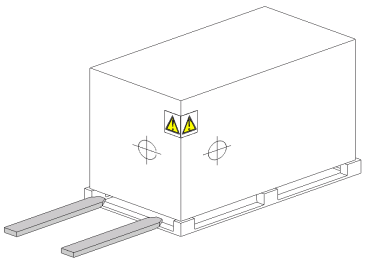
TRASLADO

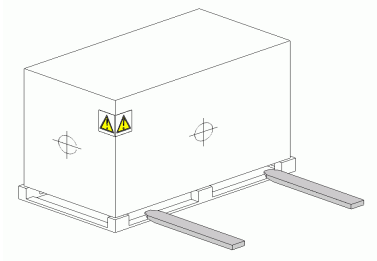
Las operaciones de desplazamiento de la unidad tienen que efectuarse respetando las disposiciones en materia de seguridad vigentes (DL 626/94 y posteriores modificaciones).
Antes de efectuar operaciones de desplazamiento:

- asegúrese de que la capacidad de elevación del medio utilizado sea adecuada para el peso de la unidad,
- considere que el baricentro podría desplazarse respecto al centro de la unidad y
- asegúrese de que la unidad esté en equilibrio antes de elevarla.

Los siguientes ejemplos son indicativos; la selección del medio y las modalidades de desplazamiento tendrán que efectuarse considerando los diferentes factores en juego, como por ejemplo:

- el peso de la unidad,
- el tipo y las dimensiones totales de la unidad,
- el lugar y el recorrido del desplazamiento (obra de excavación, depósito asfaltado, etc.).
- el estado del lugar de destino (techo, depósito, etc.).
- las distancias de los desniveles y los saltos que tienen que superarse.

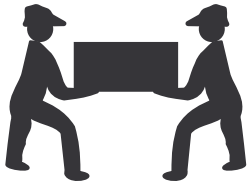




NO DEJE LOS EMBALAJES SUELTOS DURANTE EL TRANSPORTE

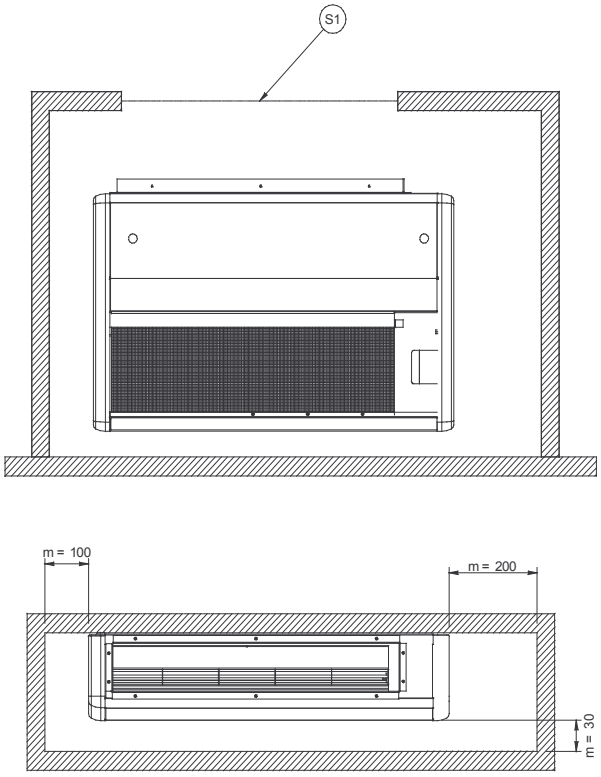
NO MOJE

NO PISE

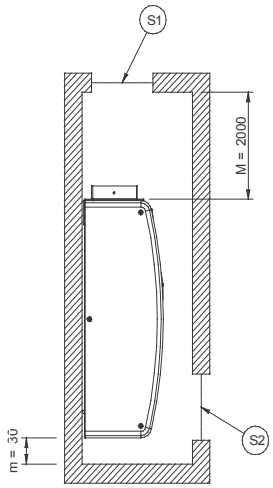


NO DESPLACE LA UNIDAD SÓLO

ESPACIO FUNCIONAL



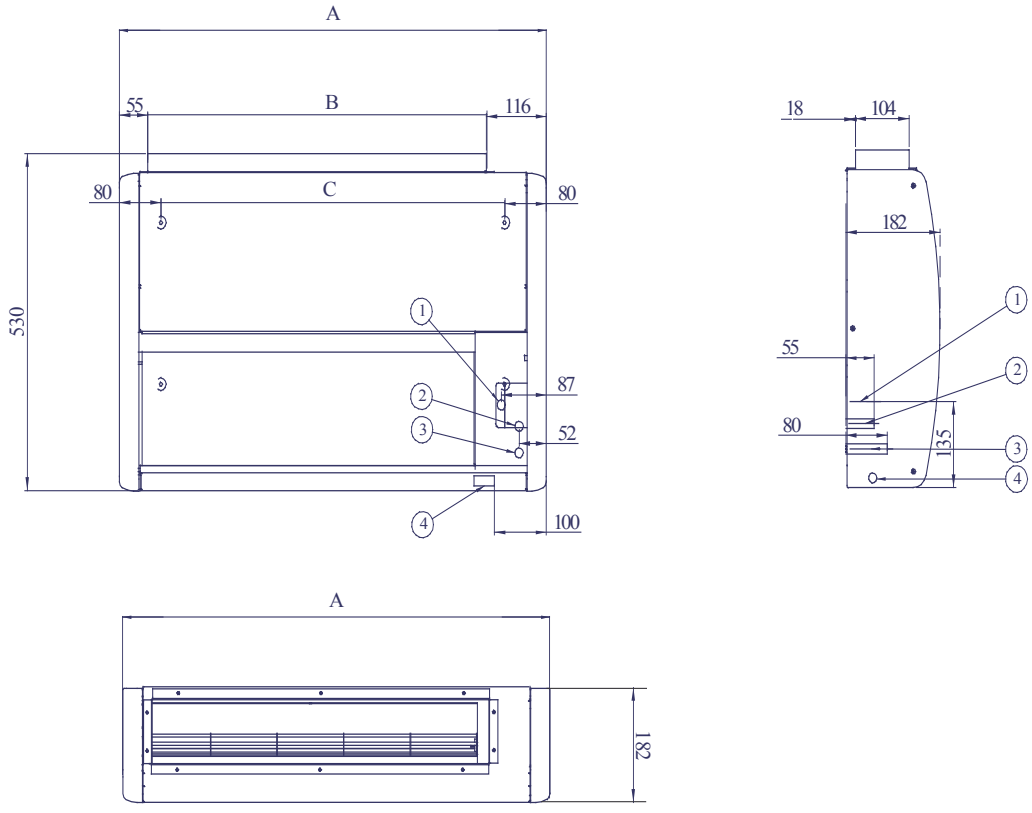
	(S1)	(S2)
	(m^2)	
ELFO 5	0,03	0,04
ELFO 11	0,05	0,07
ELFO 15	0,07	0,10



(M) distancia máxima
(m) distancia minima

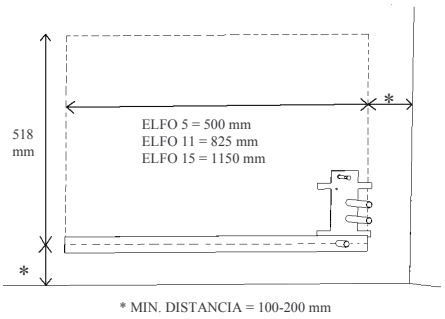
(S1) superficie libre de impulsión
(S2) superficie libre de aspiración

DIMENSIONES

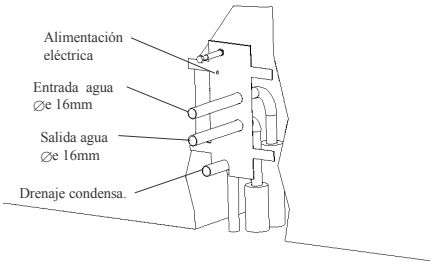


(1) ENTRADA LÍNEA ELÉCTRICA	**TAMAÑOS**		**5**	**11**	**15**
(2) ENTRADA AGUA INTERCAMBIADOR PARA TUBOS EN COBRE Ø 16 MM	**A**	mm	500	825	1150
(3) SALIDA AGUA INTERCAMBIADOR PARA TUBOS EN COBRE Ø 16 MM	**B**	mm	329	654	979
(4) TUBO DESAGUE CONDENSADOS PARA TUBOS EN COBRE Ø 16 MM	**C**	mm	339	664	989

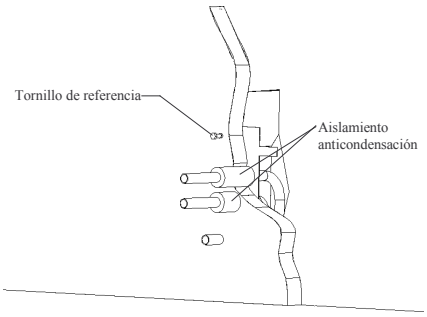
INSTRUCCIONES DE LA INSTALACIÓN



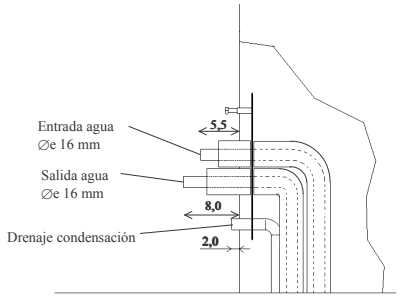
Determinar la posición en donde va a ser colocado el aparato y en donde se va a realizar la instalación de los tubos de entrada/salida del agua, del tubo de drenaje de condensación y la alimentación eléctrica sirviéndose del soporte trasero de la unidad.
Una particular “plantilla”, de papel plastificado, colocada en el soporte permite verificar las conexiones de agua y la altura de la máquina desde tierra, sin necesidad de instalar la unidad.
Después de las conexiones la “plantilla” puede ser retirada.



Colocar los tubos de entrada/salida del agua, el tubo de drenaje de condensación y la alimentación eléctrica según el soporte de la unidad.



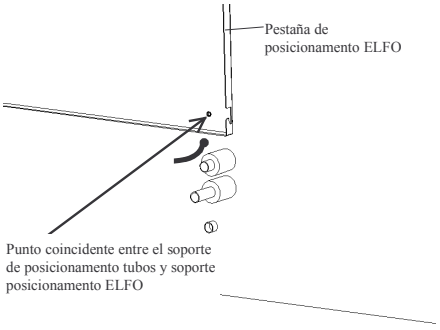
Antes de enyesar el muro:
- asegurarse de aislar los tubos de entrada/salida del agua con el aislamiento suministrado;
- asegurarse de que el tornillo de referencia sea atornillado al soporte de posicionamiento de los tubos. El tornillo de referencia es necesario para fijar la pestaña de posicionamiento del ELFO.
El soporte de posicionamiento de los tubos puede ser tapado si no se presta atención en el enyesado.



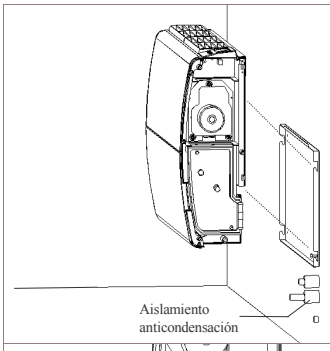
Después de enyesar la pared recortar los tubos según las siguientes medidas:

Entrada agua	5,5 cm
Salida agua	8,0 cm
Drenaje condensación	2,0 cm

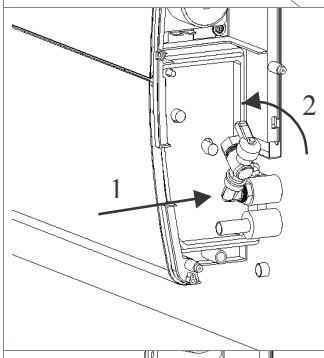
La longitud del cable de alimentación debe ser de 50 cm.



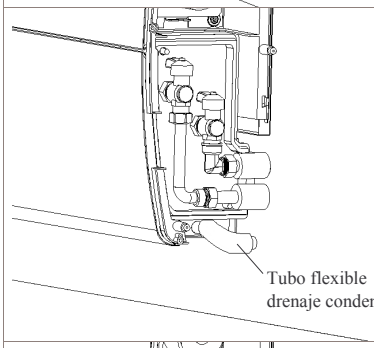
Sacar el tornillo de referencia atornillado al soporte de posicionamiento de los tubos y fijar la pestaña de posicionamiento del ELFO al muro, haciendo coincidir el agujero debajo de la pestaña con el agujero roscado del soporte de posicionamiento de los tubos.



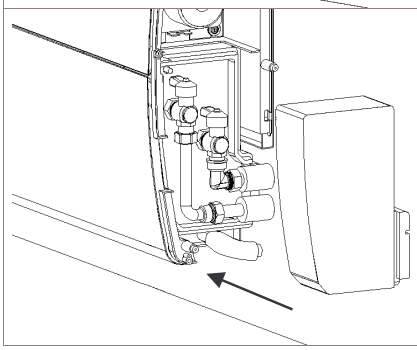
Retirar el panel derecho y la tapa de anticondensación que aisla los colectores.
Sacar los colectores compresivos de válvula de esfera aflojando la unión.
Acoplar la unidad al soporte de la pared.



Acoplar el enlace a la tubería de entrada de agua y girarlo sucesivamente para acoplarlo al colector de la batería de la unidad.
Realizar la misma operación con la tubería de salida del agua.



Realizar la conexión del drenaje de la bandeja de recogida de condensación de la unidad, a través del tubo flexible suministrado.



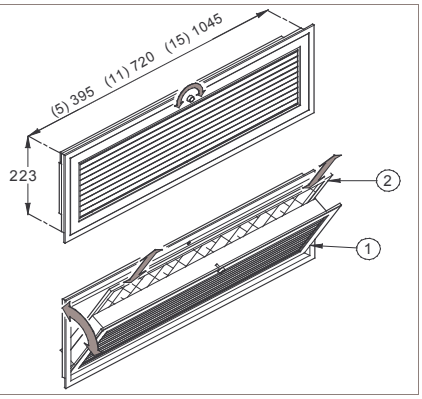
Cerrar la zona de los colectores con la tapa de poliestireno, prestando atención en no dejar pasar el aire. El cierre hermético garantiza la no formación de condensados.

ACCESORIOS

Rejilla de aspiración de aire con filtro de aire

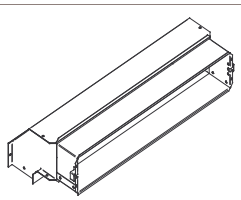
La rejilla de aspiración con apertura abatible permite un fácil acceso a la unidad en caso de inspecciones o pequeñas operaciones de mantenimiento. Posee un sistema rápido de apertura y cierre gracias a la inserción de tornillo regulable, sin uso de herramientas.

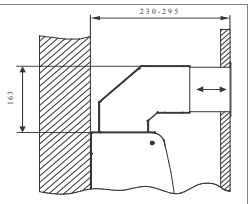
(1) REJILLA DE ASPIRACIÓN DE AIRE
(2) FILTRO DE AIRE



Cámara de distribución telescópica de salida de aire frontal

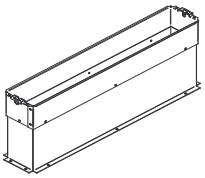
Preparado para el montaje de la rejilla de impulsión de aire ABS sin tornillos

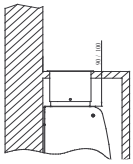


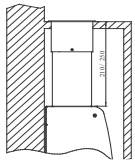


Cámara de distribución de salida de aire vertical

Preparado para el montaje de la rejilla de impulsión de aire ABS sin tornillos



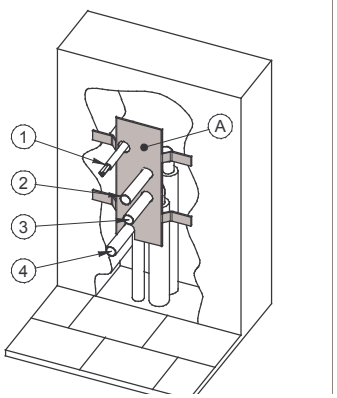




dima de posicionamiento tubos

Estudiada para ser posicionada en obra sin tener necesariamente que proceder a la instalación de la unidad. Mediante la plantilla se toman las referencias para realizar las conexiones fontanería, los obstáculos del mueble y el posicionamiento de la placa de cotejo y fijación del mueble. Plantilla de posicionamiento de los tubos (se suministra con las unidades estándar y está disponible también como accesorio, en el caso de que se desee este componente antes de la compra de la unidad).

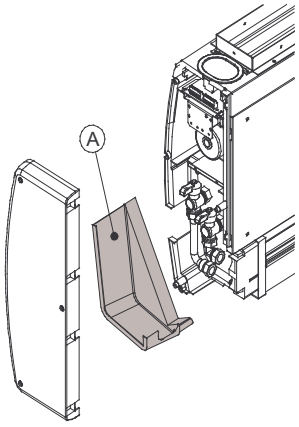
(A) dima de posicionamiento tubos
(1) entrada línea eléctrica
(2) entrada agua intercambiador
(3) salida agua intercambiador
(4) descarga de condensados



bandeja de recogida de condensados auxiliar

sólo para conexión a instalación hidráulica de mural.
La unidad estándar viene prevista con envolvente de aislamiento de poliestireno con posiciones fijas para la entrada y salida de la instalación procedente del muro. En caso que estas posiciones fueran diferentes es posible reemplazar la envolvente por una bandeja auxiliar para la recogida de condensados, suministrada separadamente.

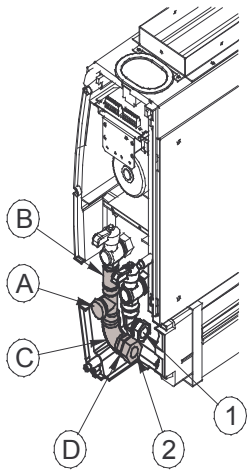
(A) bandeja de recogida de condensados auxiliar



kit válvulas de corte

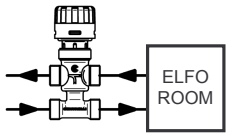
El kit detentor, utilizado cuando es necesario equilibrar la instalación, se suministra independientemente de la unidad y está compuesto de los siguientes componentes:
(A) Válvula de compuerta
(B) raccord de connexion
(C) codo
(D) conexión para apretar para tubo de cobre 16 mm

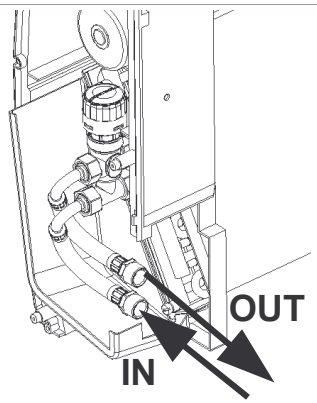
(2) salida agua intercambiador
(1) entrada agua intercambiador



OPCION VALVULA 3-VIAS

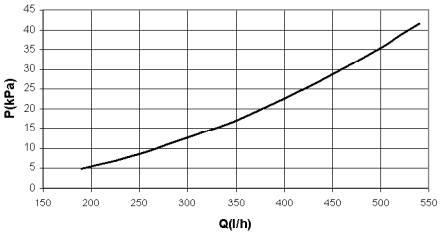
La válvula de agua con servomando se utiliza para evitar el paso en la batería de intercambio de agua caliente o fría cumpliendo con la regulación y sin ventilación. Desviando el flujo al intercambiador se evitan inútiles intercambios de calor con el ambiente logrando ahorrar energía.





Pérdidas de carga según el caudal de agua medidas en el conjunto de conectores flexibles y kit válvula sin batería de intercambio.

P=perdidas de carga
Q=caudal de agua



CONEXIÓN ELÉCTRICA

ATENCIÓN: antes de efectuar cualquier intervención asegúrese de haber cortado la alimentación eléctrica.
ATENCIÓN: las conexiones eléctricas y la instalación de la unidad y de sus accesorios tiene que efectuarlas sólo personal especializado.
Tenga en cuenta que modificaciones eléctricas, mecánicas y adulteraciones en general provocan el vencimiento de la garantía.

- Cumpla las normas de seguridad vigentes en el país de instalación.
- Compruebe que las características de la red eléctrica coincidan con los datos de la placa de la unidad.
- Alimentación eléctrica unidad y accesorios (resistencia eléctrica 230V, mandos remotos, etc.): compruebe que la red sea monofásica 230V / 1Ph / 50Hz y que la tensión de alimentación esté dentro de los límites ± 6.
- El funcionamiento de la unidad con tensiones no incluidas en los límites anteriormente mencionados provoca el vencimiento de la garantía.

Asegúrese de que la instalación eléctrica sea capaz de suministrar además de la corriente de ejercicio que requiere la unidad, también la corriente necesaria para alimentar los electrodomésticos y las unidades que se utilicen.
COMPRUEBE LA CONEXIÓN DE LA PUESTA A TIERRA

- La seguridad eléctrica de la unidad se logra sólo cuando está conectada correctamente a una instalación de puesta a tierra eficaz realizada como prevén las normas de seguridad vigentes.

Cuando se efectúa la conexión el cable de tierra tiene que ser más largo que los que estén bajo tensión. El último cable se desconectará cuando accidentalmente se tire del cable de alimentación y por tanto se seguirá garantizando una buena continuidad de tierra.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE CONEXIÓN:

- Todos los cables conectados tienen que elegirse y dimensionarse según las normas EN 60335-2-40 y todas las normativas vigentes internacionales, nacionales y locales del lugar de instalación en materia de instalaciones eléctrica y en particular tienen que tener una sección adecuada para la potencia empleada.

Los cables elegidos como se ha indicado anteriormente tienen que tenderse y conectarse según todas las normativas vigentes internacionales, nacionales y locales del lugar de instalación en materia de instalaciones eléctricas y según los dictámenes a la perfección.

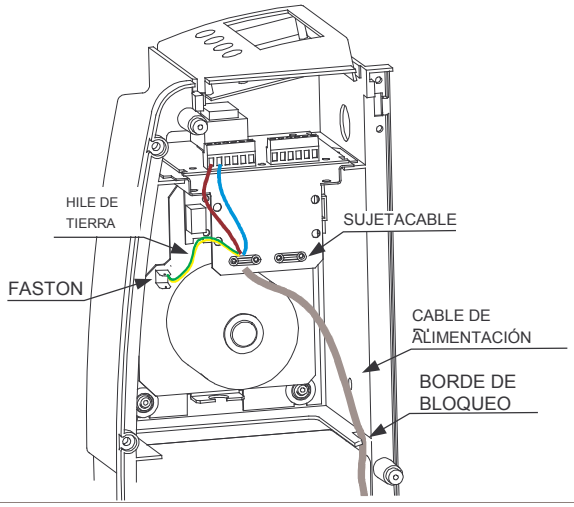
CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Efectúe la conexión eléctrica según el esquema de conexiones.
- Todos los esquemas de conexiones están sujetos a actualizaciones: es oportuno consultar el esquema de conexiones que se adjunta con la unidad.
- Para la alimentación general de la unidad no está permitido utilizar adaptadores, tomas múltiples ni alargadores.
- Conecte la unidad a la red eléctrica de alimentación mediante un interruptor omnipolar, es decir, con apertura tanto en fase como en neutro; la apertura mínima de los contactos es de 3 mm (no forma parte del suministro de Clivet).
- La unidad tiene que protegerse contra las sobrecorrientes con un dispositivo adecuado (ej. magnetotérmico o fusible rápido) eventualmente integrado al anterior. Dicho dispositivo tiene que elegirse y dimensionarse según la corriente y la tensión que se indican en la matrícula de la unidad.

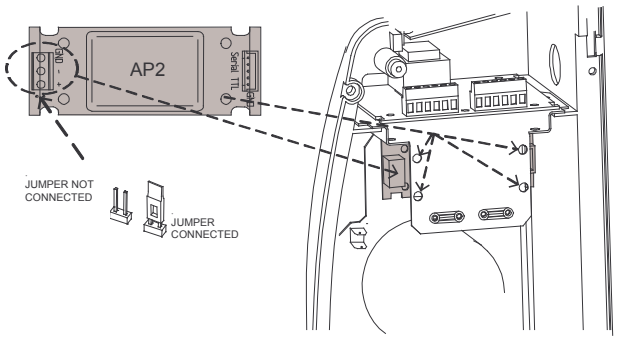
PROTECCIÓN SOBRECORRIENTES
DATOS ELÉCTRICOS GENERALES
FLA: 250mA
FLI: 43W
MIC: 264mA

Las absorciones incluyen válvula de agua, termostato, teclado y conversor RS485.

CONEXIÓN CABLES



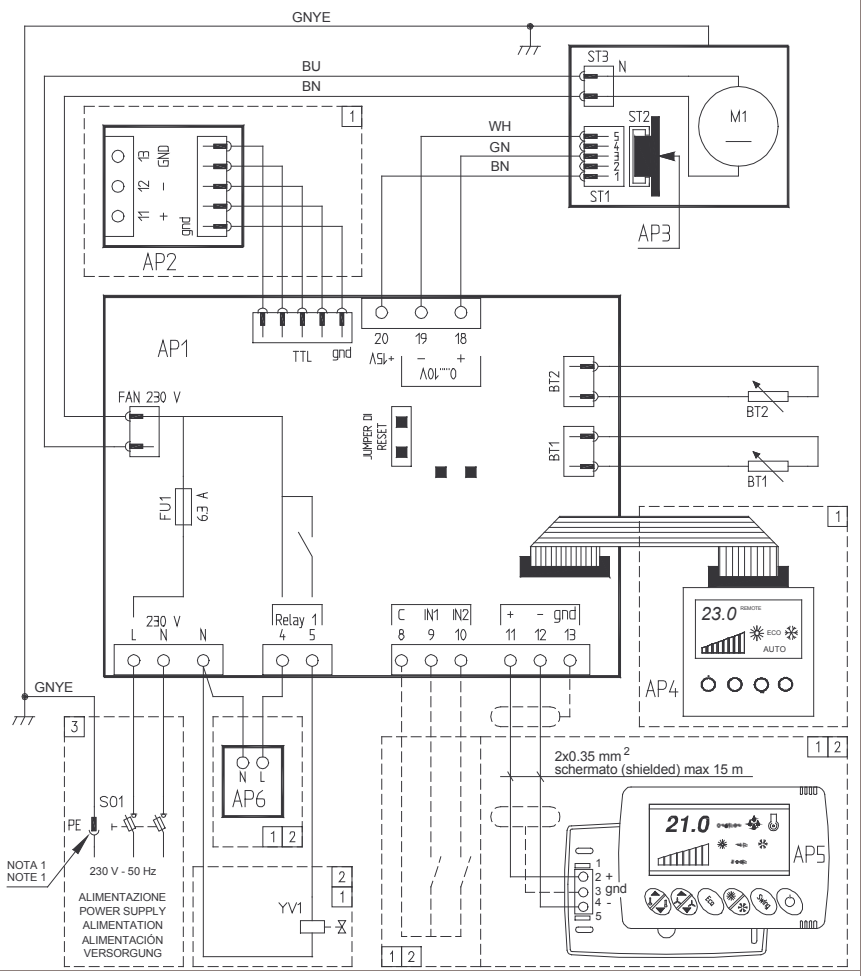
MONTAJE TARJETA SERIAL RS 485



ESQUEMA ELÉCTRICO

AP1 = módulo de control
AP2 = módulo convertidor TTL/RS485
AP3 = módulo de control ventilador
AP4 = teclado local
AP5 = termostato ambiente
AP6 =bomba descarga de condensado
BT1 = sonda de temperatura aire
BT2 = sonda de temperatura agua entrada
FU1 = fusible
M1 = motor corriente continua
YV1 = válvula agua

1) opciónal
2) conexiónes a cargo del cliente
3) suministración a cargo del cliente



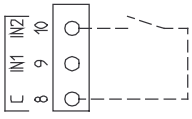
NOTA 1
NOTE 1

punto di connessione
di terra su supporto motore

earth connection
on the motor support

COLORI
COLORS

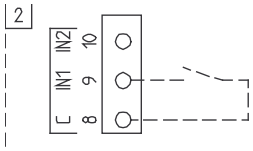
BU: blu, blue
BK: nero, black
BN: marrone, brown
GN: verde, green
WH: bianco, white
RD: rosso, red
GNYE: giallo-verde, yellow-green



IN2 (10) =HEAT/COOL

impostare il parametro P24 = 2 per abilitare estate / inverno remoto

set P24=2 to enable remote hea/cool



IN1 (9) = ON-OFF

togliere il ponticello se presente il comando

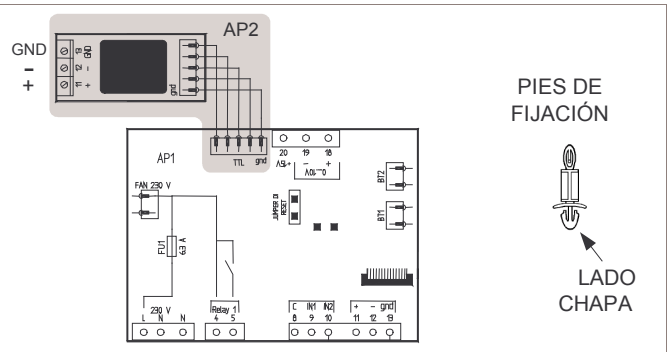
remove the bridge if the command is present

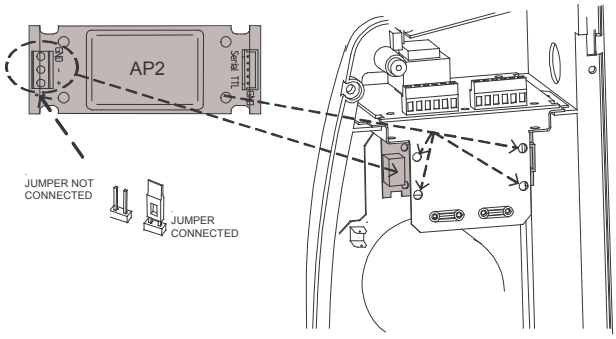
VÁLVULA DE AGUA (opcional)
Es posible gestionar una válvula de agua (máx. 5VA) entre los bornes N – 5: abierta sólo cuando la unidad pide calor/frío.

TARJETA SERIAL RS485 (opcional) – PE900030
La tarjeta para la línea serial RS485 tiene que instalarse en la parte posterior de la chapa y conectarse a la tarjeta principal a través del cablecito apropiado que se suministra.
Junto a la caja de conexiones para la conexión de la 485 hay un puente que si se conecta funciona como terminador de red.
Cuando esté prevista la interfaz vía línea serial:

- solicite el documento REDES RS 485 – LÍNEAS GUÍA y siga las indicaciones
- solicite el documento PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN relativo a la electrónica TERMINAL.ROOM

1. Quite el lado derecho de la unidad desenroscando los tornillos correspondientes.
2. Desenrosque también los que sujetan la máquina al soporte de chapa de la tarjeta electrónica AP1.
3. Fije el módulo 485 (AP2) utilizando los pies y orificios de fijación apropiados.
4. Haga pasar el cablecito que se suministra detrás de la tarjeta electrónica junto con los cablecitos conectados al motor.
5. Conecte el conector del cablecito en el conector de la tarjeta AP1 correspondiente prestando atención a que la polaridad sea correcta (tome como referencia el gnd).
6. Fije de nuevo el soporte de chapa a la unidad prestando atención a no causar daños a los cablecitos anteriormente mencionados.
7. Conecte la línea serial a la unidad prestando atención a la polaridad.
8. Fije el cable de la línea serial al sujetacable correspondiente, colocándolo de forma que no roce de manera peligrosa contra el rotor del motor.
9. Por último vuelva a cerrar el lado.



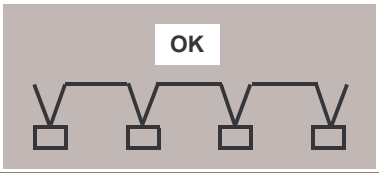


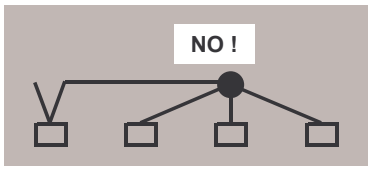
A continuación algunas indicaciones para la conexión serial; en cualquier caso consulte el documento CLIVET “LÍNEAS GUÍA PARA REDES RS 485”

- La longitud total de cada línea serial no debe ser superior a 1.000 metros
- La diferencia de potencial entre las “tierras” de dos dispositivos RS485 debe ser inferior a 7 V

- La longitud total de cada línea serial no debe ser superior a 1.000 metros
- La diferencia de potencial entre las “tierras” de dos dispositivos RS485 debe ser inferior a 7 V

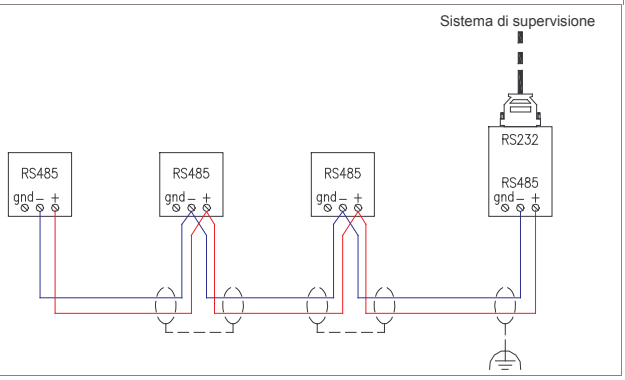
TIPO DE RED
Las líneas seriales tienen que conectarse en tipología bus, es decir no se admiten nodos a varios puntos.





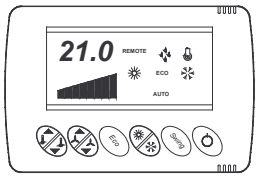
PANTALLA

- tiene que estar conectada a una tierra sin interferencias
- conectada a tierra en un solo punto
- Se tiene que suministrar continuidad a la pantalla a lo largo de todo el cable serial.



TERMOSTATO AMBIENTE

HID-T2
sonda **TEMPERATURA**
cod PE8A0015



HID-T3
sonda TEMP + **HUMEDAD**
cod PE8A0016

Cuando no hay teclado en la máquina la unidad se conecta a un termostato ambiente (HID-T2) con las mismas funciones que el teclado pero que además detecta la temperatura en vez de la sonda de reajuste situada en la unidad.
La distancia máxima del termostato respecto a la unidad son 15m, preste atención a la polaridad de las conexiones y coloque el cable lejos de otros cables de potencia o fuentes de interferencia.
El termostato y el teclado no pueden estar presentes al mismo tiempo.

COLOCACIÓN DEL TERMOSTATO
La elección del punto de instalación es determinante para el confort ambiental y los consumos energéticos.
El termostato tiene que colocarse:

- en un local con condiciones termohigrométricas medias, representativas de los otros locales
- a 150 cm de altura
- preferiblemente en una pared interna

Colocaciones que deben evitarse:

- cerca de fuentes de calor (lámparas, ordenadores, etc.)
- expuestos directamente a los rayos del sol
- en una posición expuesta al aire emitido por rejillas o difusores
- detrás de cortinas o elementos de decoración
- cerca de puertas y ventanas hacia el exterior
- en paredes que crucen chimeneas o tubos de calefacción
- en paredes externas

GESTIÓN LOCAL O POR RED
La unidad puede gestionarse localmente a través de un termostato/teclado o a distancia a través de una línea serial RS485 con protocolo MODBUS.

ENCENDIDO
La unidad puede encenderse/apagarse:

- con el termostato o el teclado
- con una entrada digital (configurable con parámetro)
- con la red (configurable con parámetro)

FUNCIONAMIENTO
Los valores de ajuste de la máquina son 2: uno para el calor y uno para el frío; el primero se mantiene automáticamente más bajo que el segundo con una diferencia mínima entre los dos de al menos 1°C.
El módulo de regulación confronta la temperatura ambiente con el valor de ajuste intentando mantenerla lo más cerca posible de éste variando la velocidad del ventilador.

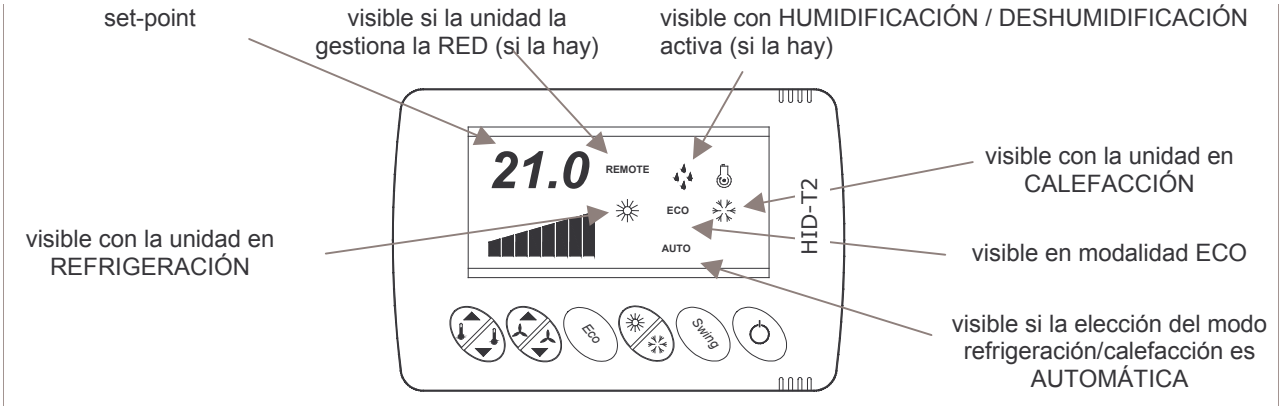
El funcionamiento de la unidad está habilitado sólo si la temperatura del agua:

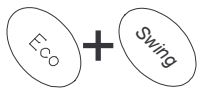
- en INVIERNO es superior a 30°C
- en VERANO es inferior a 20°C

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO:

AUTOMÁTICO	el módulo conmuta automáticamente en calefacción o refrigeración la conmutación se produce según la temperatura del agua en entrada. configure el parámetro P31 = 1
MANUAL	se elige manualmente si activar la refrigeración ✳ o la calefacción ❄ con las teclas correspondientes configure el parámetro P31 = 0
ECO	funcionamiento económico que privilegia el consumo respecto al confort en refrigeración el setECO es más alto que el set estándar en calefacción es más bajo el valor de la diferencia lo determina el P10 OffsetEco
VENTILACIÓN MANUAL	la velocidad del ventilador se ajusta manualmente; la unidad regula en cualquier caso la temperatura ambiente según los modos AUTO, MANUAL o ECO
VENTILACIÓN SILENCIADA	la velocidad máxima se autolimita para aumentar la silenciosidad (por ej. para el funcionamiento nocturno)
BLOQUEO SEGURO	Se prohíbe cualquier intento de efectuar modificaciones: las teclas del termostato están deshabilitadas

UTILISACION TERMOSTATO



encender el termostato mantenga pulsada durante 4 seg. la tecla ON OFF Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear)	
introducir/quitar el BLOQUEO SEGURO pulse durante 5 seg. las teclas ECO + SWING El bloqueo se percibe porque aparecen 3 barritas cada vez que se pulsa cualquier tecla Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear)	**HID-T**  **5 sec**
modificar el valor de ajuste pulsando en las flechas se aumenta o disminuye el valor de ajuste del modo de trabajo en marcha (calefacción, ECO calefacción, refrigeración, ECO refrigeración). La diferencia mínima entre los dos valores de ajuste no puede ser inferior a 1°C y el valor se mantiene automáticamente. Por ejemplo si con la unidad en refrigeración se baja el valor de ajuste hasta que esté cerca del set invierno, este último automáticamente también se baja. Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear)	
visualizar la temperatura ambiente pulse durante mucho tiempo ambas flechas de la tecla SET, la temperatura ambiente se visualiza de forma alternada con la sigla " **t a** ".	 MUCHO TIEMPO
visualizar la humedad ambiente SÓLO PARA TERMOSTATOS HID-T3 CON SONDA HR pulse durante mucho tiempo ambas flechas de la tecla SET, la temperatura ambiente se visualiza de forma alternada con la sigla " **t a** ". pulse de nuevo durante mucho tiempo la tecla set, aparecerá el valor de humedad de forma alternada con el mensaje " **ur** "	
pasar del modo CALEFACCIÓN al modo REFRIGERACIÓN y viceversa Si la unidad está en manual la conmutación se efectúa con la tecla correspondiente (refrigeración ❋ ; calefacción ❄) Si en la pantalla está activo el mensaje "AUTO" el paso de un modo a otro lo gestiona automáticamente la unidad y pulsar esta tecla no tiene ningún efecto. Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear)	enfriamiento calefacción
poner la unidad en modo ECO Pulse por poco tiempo la tecla ECO. Para restablecer el funcionamiento normal repita la operación. El valor de ajuste ECO en verano es más alto que el valor de ajuste VERANO, mientras que el valor de ajuste ECO en invierno es más bajo que el valor de ajuste INVIERNO. Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear).	
poner la unidad en VENTILACIÓN MANUAL ventilación AUTOMÁTICA: la velocidad del ventilador se autorregula según la temperatura ambiente ventilación MANUAL: el usuario aumenta o disminuye la velocidad. Si se pulsa una de las dos teclas de las flechas se desactiva la ventilación automática. Con la ventilación manual parpadea la barra correspondiente a la velocidad activa. Para restablecer la ventilación AUTOMÁTICA: - aumente la velocidad al máximo - si se presiona de nuevo parpadearán las 8 barritas - si no se ejecuta ninguna otra acción se vuelve a la ventilación automática Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear).	

abrir/cerrar el registro de impulsión de aire (si lo hay)	
SILENT Pulsando por poco tiempo la tecla ON-OFF se activa la modalidad silenciada. Para desactivarla se tendrá que volver a pulsar la tecla ON-OFF. Cuando está activa la modalidad silenciada en la pantalla del termostato aparece el mensaje SIL. Cuando se pulsan las teclas de variación del Set una vez, se visualiza el set actual en vez del mensaje SIL. Después de una interrupción de 10 seg. si no se pulsan las teclas de variación del valor de ajuste, se visualiza el mensaje SIL. Si la función se gestiona a distancia a través de ModBus no es posible efectuar ninguna modificación (el mensaje REMOTE empieza a parpadear).	 breve

ALARMAS VISIBLES EN LA PANTALLA DEL TERMOSTATO

ANTES DE RESETEAR UNA ALARMA IDENTIFIQUE Y ELIMINE LA CAUSA QUE LA HA GENERADO.
VARIOS RESETEOS PODRÍAN OCASIONAR DAÑOS IRREVERSIBLES.

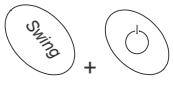
Las ALARMAS indican una situación potencialmente peligrosa para la integridad de la máquina.
Antes de resetear la alarma localice y elimine la causa del bloqueo: un reseteo repetido podría ocasionar daños irreversibles.
En caso de duda acuda en cualquier caso a un centro de asistencia autorizado.

La tabla indica todas las variables que puede gestionar el sistema electrónico.
Según la configuración de la máquina y los accesorios presentes algunas alarmas pueden no ser significativas.

BT1	alarma avería sonda de aire
BT2	alarma avería sonda de agua
H2O	alarma temperatura agua no idónea
CO	cambio de modo en marcha (para el modo automático); la unidad está determinando si ponerse en refrigeración o calefacción. No se trata de una alarma
EHH	falta de comunicación/conexión del termostato incorrecta
SYS	avería interna en el módulo de regulación
ERR	error de configuración
RES	resistencias eléctricas – no utilizado
FES	filtros electrostáticos – no utilizado

ACCESO A LOS PARÁMETROS DESDE EL TERMOSTATO

PARA LA UTILIZACIÓN NORMAL NO ES NECESARIO ACCEDER A LOS PARÁMETROS.
LAS OPERACIONES QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN SON NECESARIAS EXCLUSIVAMENTE PARA CALIBRADOS Y CONFIGURACIONES; POR TANTO ESTÁN DESTINADAS EXCLUSIVAMENTE A LOS CENTROS DE ASISTENCIA AUTORIZADOS O EN CUALQUIER CASO A TÉCNICOS CUALIFICADOS.

apague y vuelva a encender el termostato con la tecla ON-OFF y espere que aparezca en la pantalla el valor de ajuste	
en 5 seg. pulse al mismo tiempo las teclas SWING y ON-OFF hasta que aparezca el código P01	 entro 5 sec
utilice las teclas “flecha ARRIBA“ y “flecha ABAJO” para correr los parámetros	
con la tecla ECO se visualiza el valor del parámetro que se tiene que modificar	
disminuya o aumente el valor del parámetro	
con la tecla ECO se memoriza el nuevo valor del parámetro	
para salir pulse al mismo tiempo las teclas SWING y ON-OFF hasta que aparezca el valor de ajuste	

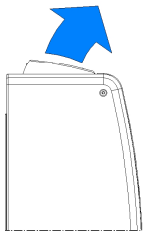
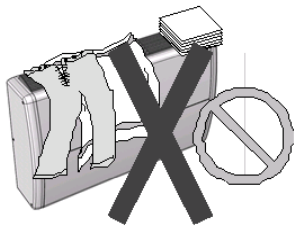
PARÁMETROS A LOS QUE PUEDE ACCEDERSE DESDE EL TERMOSTATO

Par	Descripción	range	UM	Def.
P01	**BandaLavoro**: Banda de trabajo	0 ÷ 15.0	°C	2.0
P02	**MaxH2Ocool**: Máxima temperatura del agua para el funcionamiento en refrigeración	0 ÷ 30.0	°C	20.0
P03	**MinH2OHeat**: Mínima temperatura del agua para el funcionamiento en calefacción	0 ÷ 40.0	°C	30.0
P05	**TempoOnPeriodica** Determina la duración de la fase de On de la periódica	0 ÷ 999	min	2
P06	**TempoOffPeriodica** Determina la duración de la fase de Off de la periódica	0 ÷ 999	min	5
P10	**OffsetEco**	0 ÷ 4.0	°C	3.0
P11	**SetUrHeat**: Valor de ajuste humedad relativa Heat	30 ÷ 70	%	50
P12	**BandUrHeat**: Banda intervención humidificador Heat	0 ÷ 10	%	5
P13	**H2Oalarm**: detección alarma agua 0:ausente, 1 siempre pres., 2 sólo invierno, 3 sólo verano	0 ÷ 3	num	0
P21	**FanOffCool**: Estado ventilador con termorregulador “refrigeración”, satisfecho. 0: parado, 1: continuo, 2: periódica	0…2	num	2
P22	**FanOffHeat:** Estado ventilador con termorregulador “calefacción”, satisfecho. 0: parado, 1: continuo, 2: periódica	0…2	num	0
P31	**ModoAuto**: Habilita el cambio de estación automático 0: Manual, 1: Auto	0…1	flag	0
P39	**Antifreeze:** Habilitación función antihielo 0: Deshabilitada, 1: Habilitada	0…1	flag	1
P41	**Scalibrado SondaBT1**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P42	**Scalibrado Sonda BT2**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P43	**Scalibrado Sonda Temp. termostato**	-9.9 +10.0	°C	0.0
P44	**Scalibrado Sonda HR termostato**	-9.9 +10.0	%UR	0.0
S02	**TH2Ooperativa**		°C	
S03	**TAIREoperativa**		°C	
S04	**HRoperativa**		Hr%	
S05	**Modo actual**	bitmap		
S06	**SetpointActual**		°C	
S08	**Errores**	bitmap		
S11	**EstadoVentilador: 0: apagado, 1: encendido**	0…1	flag	
S12	**Fan actual**: 0-7 si motor 0-10 V 0-3 si motor 3 velocidades 0-1 si motor monovelocidad	0…7	num	

USOS INADECUADOS

NO ESTIRE EL CABLE ELÉCTRICO.

Es muy peligroso tirar, pisar, aplastar o fijar con clavos o chinchetas el cable eléctrico de alimentación. El cable que resulte dañado podría causar cortocircuitos y daños a las personas.

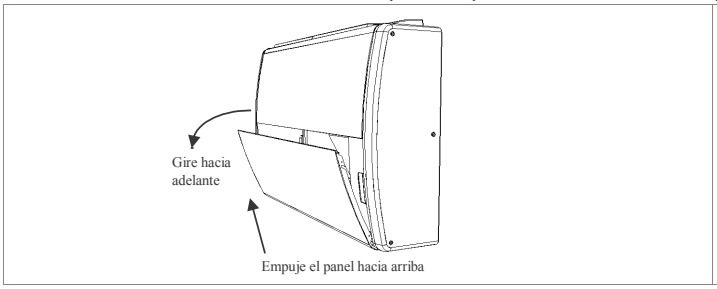
	ORIENTE CORRECTAMENTE EL CHORRO DE AIRE Oriente las aletas para que el flujo de aire no embista directamente a las personas creando sensaciones molestas.
	NO SE SIENTE ENCIMA DE LA UNIDAD
	NO CUBRA LA UNIDAD CON OBJETOS O CORTINAJES QUE OBSTRUYAN INCLUSO PARCIALMENTE EL FLUJO DEL AIRE.
	NO INTRODUZCA OBJETOS EN LA SALIDA DEL AIRE No introduzca objetos de ningún tipo en las ranuras de salida del aire ya que esto podría provocar heridas a la persona y daños a la unidad.
	**ATENCIÓN:** Durante el funcionamiento no ponga objetos ni paños a secar en la rejilla de salida del aire ya que obstruirían el paso y podrían causar daños a la unidad.

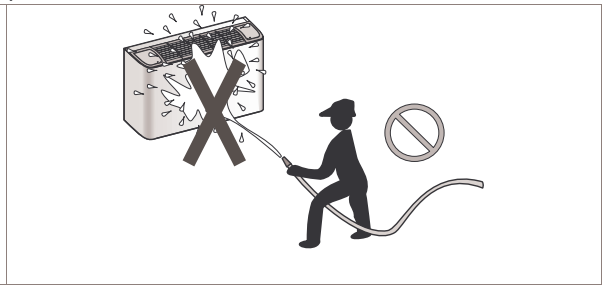
MANTENIMIENTO, LIMPIEZA

- Estas unidades se fabrican con tecnologías modernas que garantizan la eficiencia y el funcionamiento con el paso del tiempo.
- Es fundamental establecer y seguir un programa regular de inspecciones y mantenimiento. El siguiente programa de mantenimiento se ha establecido considerando las condiciones ideales del estado de contaminación del aire del lugar de instalación. Por tanto las indicaciones sobre el tiempo de intervención para un mantenimiento correcto son puramente indicativas y pueden variar según las condiciones de trabajo efectivas. Las condiciones atmosféricas más agresivas se dan cuando en el aire existe una cantidad anómala de humos industriales, sales, humos químicos y polvos industriales.

PARA LIMPIAR LA UNIDAD

¡ATENCIÓN! Corte la tensión antes de iniciar las operaciones de limpieza de la unidad.
No aplique directamente chorros de aire a la unidad. Podría causar sacudidas u ocasionar daños. No utilice agua caliente, sustancias abrasivas ni disolventes; para limpiar la unidad utilice un paño suave.





l panel delantero predispuesto de forma particular hace que resulte extremadamente simple efectuar las operaciones de eliminación y mantenimiento del filtro. En Elfo VC no hay panel (es una unidad empotrada) pero sí hay filtro.

El panel delantero predispuesto de forma particular hace que resulte extremadamente simple efectuar las operaciones de eliminación y mantenimiento del filtro. En Elfo VC no hay panel (es una unidad empotrada) pero sí hay filtro.

MANTENIMIENTO ORDINARIO A CARGO DEL USUARIO

NOTA: ¡Un buen mantenimiento es siempre una fuente de ahorro y de seguridad!
Se recomienda efectuar cuando empieza cada estación de acondicionamiento, cada estación de calefacción y posteriormente al menos una vez al mes las siguientes operaciones:

- Limpie simplemente con un paño húmedo las partes externas de la unidad.
- FILTRO DE AIRE (limpieza: cada 15 días): La limpieza puede efectuarse sacudiendo el colchoncito, lavándolo con un chorro de agua y detergente o con un chorro de aire comprimido. IMPORTANTE: para limpiar el filtro los chorros de aire o de agua tienen que ir en sentido contrario al de aspiración del aire normal y no deben ser demasiado fuertes para que no dañen la masa filtrante. Si los filtros se limpian con agua, antes de utilizarlos deje que se sequen bien para no comprometer la eficiencia del sistema.
- BATERÍA PARA AGUA: La batería de intercambio térmico tiene que mantenerse en perfecto estado para garantizar las características técnicas de proyecto. Controle periódicamente que la pared con las aletas no tenga obstrucciones que impidan el paso del aire: si es necesario límpiela teniendo cuidado de no dañar las aletas de aluminio. Para la limpieza utilice una escobilla o mejor una aspiradora. Cuando la instalación se produzca en zonas con climas particularmente fríos, vacíe la instalación de agua cuando se prevean largos periodos de inutilización de la instalación.
- DESCARGA CONDENSADO: Durante el verano controle que la descarga de condensado no esté obstruida y que la cubeta no tenga polvo ni otras cosas. La suciedad podría obturar el desagüe provocando desbordamientos del agua de condensado.

GRUPO MOTOR-VENTILADOR: tanto el motor como los ventiladores giran sobre cojinetes autolubrificantes y no necesitan mantenimiento. Asegúrese de que el rodete esté limpio. Si no fuera así límpielo con aire comprimido y en cualquier caso de forma que no se causen daños al rodete.

CONTROLES ANUALES
Para que la unidad funcione con regularidad y se conserve bien, se recomienda que personal técnico cualificado efectúe las operaciones periódicas de mantenimiento al menos una vez al año.

- Comprobación parte eléctrica: compruebe todo el equipo eléctrico y en particular que las conexiones eléctricas estén perfectamente bloqueadas.
- Compruebe la fijación de todos los pernos, tuercas y bridas que las vibraciones habrían podido aflojar.
- Compruebe que el motor no presente restos de polvo, suciedad u otras impurezas. Compruebe periódicamente que funcione sin vibraciones ni ruidos anómalos y que la entrada del circuito de ventilación no esté obstruida con la consiguiente posibilidad de sobrecalentamiento de las envolturas.

Compruebe que el tornillo sin fin del ventilador no tenga suciedad ni ningún cuerpo extraño.

Asistencia
¡ATENCIÓN! Para todas las operaciones de instalación, puesta en marcha, mantenimiento, etc., acuda siempre a personal profesionalmente cualificado.
Antes de llamar al Servicio Técnico asegúrese de tener a mano la documentación de la máquina y si es posible:

- Modelo de la unidad y Número de matrícula

Descripción, incluso aproximada, del tipo de instalación.

Eliminación
Cuando las unidades ya no funcionen tienen que eliminarse respetando las normativas vigentes en el país de instalación.

CLIVET SPA
Feltre (BL) ITALY
Tel. + 39 0439 3131
Fax + 39 0439 313300
info@clivet.it

CLIVET ESPAÑA S.A.
(Madrid) SPAIN
Tel. + 34 91 6658280
Fax + 34 91 6657806
info@clivet.es

CLIVET UK LTD
Fareham (Hampshire) U.K.
Tel. + 44 (0) 1489 572238
Fax + 44 (0) 1489 573033
info@clivet-uk.co.uk

CLIVET NEDERLAND B.V.
Amersfoort - Netherlands
Tel. + 31 (0) 33 7503420
Fax + 31 (0) 33 7503424
info@clivet.nl

CLIVET TFA (PVT) LTD
Bangalore - INDIA
Tel. + 91 80 25351617
Fax + 91 80 25351392
sales@clivettfa.com

(I)	I dati contenuti nel presente manuale non sono impegnativi e possono venire cambiati dal costruttore senza obbligo di preavviso. Riproduzione anche parziale VIETATA.
(GB)	The data contained in this bulletin is not binding and may be changed by the manufacturer without prior notice. All reproduction, even partial, is PROHIBITED © Copyright - CLIVET S.p.A. - Feltre (BL) – Italia
(D)	Die in vorliegender Anleitung enthaltenen Daten sind unverbindlich und können ohne Vorankündigung vom Hersteller geändert werden. Die vollständige oder auszugsweise **Reproduktion ist untersagt**.
(F)	Les données contenues dans ce manuel n'impliquent aucune contrainte et elles peuvent être modifiées par le fabricant sans aucun préavis. **Toute reproduction, même partielle, interdite.**
(E)	Los datos incluidos en el presente manual pueden ser modificados sin previo aviso. **Prohibida la reproducción total o parcial.**